

GE Healthcare

MAC™ 800
Ruhe-EKG-Analysesystem
Gebrauchsanleitung

Softwareversion 2.0.x
2060026-003 Version A



MAC™ 800 Ruhe-EKG-Analysesystem
German
© 2012 General Electric Company.
Alle Rechte vorbehalten.

Informationen zur Veröffentlichung

Die Informationen in dieser Gebrauchsanweisung besitzen nur für die MAC™ 800 Software-Version 2.0.x Gültigkeit und können nicht für vorherige Produktversionen herangezogen werden. Aufgrund fortlaufender Produktinnovation können die Spezifikationen in dieser Anleitung ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Archivist, CardioSoft, CASE, Hookup Advisor, MAC, Mactrode, Multi-Link, MUSE, SilverTRACE und 12SL sind Marken im Eigentum der GE Medical Systems *Information Technologies* GmbH, einem Unternehmen von General Electric, das unter dem Namen GE Healthcare firmiert. Alle anderen in diesem Handbuch enthaltenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Teile der DCP-Moduldatenbank können Eigentum Dritter sein.

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen für Medizingeräte der folgenden Aufsichtsbehörden:



Die Teile- und Versionsnummern des Dokuments sind am unteren Rand jeder Seite angegeben. Die Revision kennzeichnet den Aktualisierungsstand des Dokuments. Der Revisionsverlauf dieses Dokuments ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Revision	Datum	Anmerkungen
A	21. März 2012	Erste veröffentlichte Kundenversion des Dokuments.

Weitere Anleitungen von GE Healthcare finden Sie in der Common Documentation Library (CDL) unter http://www.gehealthcare.com/usen/service/biomed_tech_selfservice/services_user_doc/products/support.html, indem Sie auf **Cardiology** klicken.

Zugriff auf Handbücher von Originalgeräteherstellern (Original Equipment Manufacturer = OEM) erhalten Sie auf den Webseiten des jeweiligen Herstellers.

Inhalt

1	Einleitung	
	Anwendungshinweise	9
	Gegenanzeigen	10
	Verschreibungspflichtiges Gerät.....	10
	Bestimmungen und Sicherheitsinformationen	10
	Sicherheitskonventionen.....	10
	Sicherheitsrisiken.....	11
	HF-Warnung	15
	EMI/EMV-Anforderungen.....	15
	Klassifizierung.....	16
	NRTL-Prüfzeichen	16
	Biokompatibilität	16
	Rechtliche Hinweise.....	16
	Allgemeine Hinweise.....	17
	Informationen über Ersatzteile und Zubehör.....	18
	Herstellerverantwortung.....	19
	Verantwortung des Käufers/Kunden	19
	Symbole.....	19
	Schulung	22
	Identifikation der Ausrüstung	23
	Produktetikett	23
	Format der Seriennummer	23
	Produktcodes	24
	Hinweise für die Wartung	24
	Wartungsbedarf.....	24
	Von GE Healthcare gelieferte Hardware	25
	Weitere Hilfe.....	25
	Informationen über dieses Handbuch.....	25
	Zielgruppe	25
	Zweck des Handbuchs	25
	Konventionen für das Handbuch.....	25
	Zugehörige Dokumentation	27
2	Allgemeine Informationen zum Gerät	
	Gerätebeschreibung	29
	Vorderansicht	29
	Seitenansicht.....	30
	Rückansicht	31
	Ansicht von unten	32
	Tastatur-Layout.....	32

	Aufnahmemodule	33
	Ableitungskabel-Adapter	35
	Tragegriff	35
	Einrichten der Ausrüstung	36
	Einsetzen der Batterie	37
	Anschließen des Netzstromadapters	37
	Anschließen der Ableitungskabel	39
	Einlegen des Papiers	39
	Anschließen eines Magnetkartenlesers	40
	Anschließen des Barcodelesers	40
	Anschließen des optionalen internen Modems	40
	Anschließen an ein LAN	40
	Anschließen eines externen Laserdruckers	40
	Einschalten des Systems	41
	Konfigurieren des Systems	41
	Testen des Geräts	41
	Systembeschreibung.....	42
	Startbildschirm.....	42
	Verwenden der Tastatur	42
3	Vorbereiten des Patienten	
	Vorbereiten der Haut des Patienten.....	45
	Elektrodenplatzierung.....	46
	Ruhe-EKG-Platzierung.....	46
4	Eingeben der Patientendaten	
	Manuelles Eingeben der Patientendaten	53
	Eingeben von Patientendaten mit einem Barcode leser	54
	Eingeben von Patientendaten mit einem Magnetkartenleser	55
	Aufträge von einem MUSE-System empfangen	57
	Vorbereitung	57
	Aufträge laden	57
	Wählen Sie die zu empfangenden Aufträge aus.....	57
	Wählen Sie zum Abschließen einen Auftrag aus	57
	Stellen Sie den Auftrag fertig	57
5	Aufzeichnen eines Ruhe-EKGs	
	Einleitung	59
	Ruhe-EKGs.....	60
	Aufzeichnen eines Ruhe-EKGs	61
	EKG-Optionen	62
	Optionen nach der Erfassung	65
	Generieren eines Rhythmus-Berichts (manuelle Aufzeichnung)	66
	EKG-Reanalyse.....	67
	Reanalysieren eines EKGs.....	67
	Reanalysieren des Layouts	68

	Reanalyseoptionen.....	70
	Modul „EKG-Qualitätsmeldungen“	71
	Besondere Aspekte.....	71
	Aufzeichnung von EKGs von Schrittmacherpatienten	72
	Aufzeichnung von EKGs während der Defibrillation.....	72
6	Arrhythmie-Modusaufzeichnung	
	Arrhythmie-Modus	75
	Ausdrucken eines Arrhythmie-Berichts	75
	Arrhythmie-Optionen	76
	Druckoptionen	79
	Arrhythmie-Codes.....	79
7	RR-Analyse	
	RR-Analysemodus	81
	Drucken eines RR-Analyseberichts.....	81
	RR-Analyseoptionen	82
	Kurvenoptionen.....	82
	Ausgabeoptionen	84
	RR-Analyse-Setup	84
8	Verwaltung des internen Speichers	
	Einleitung	87
	Importieren von Datensätzen	88
	Ausdrucken des Dateimanager-Verzeichnisses.....	88
	Suchen von Datensätzen	89
	Patientendaten bearbeiten.....	89
	Überprüfen von Datensätzen.....	90
	Löschen von Datensätzen	91
	Ausdrucken von Datensätzen	91
	Senden von Datensätzen	91
	Exportieren von Datensätzen.....	92
	Festlegen von Exportoptionen	93
	Exportieren von Datensätzen	94
	PDF-Dateibenennungskonvention	95
	Standardbenennungskonvention	95
	Anpassen der Benennungskonvention.....	96

9	System-Konfiguration	
	Einstellungsfunktionen	99
	Allgemeine Einstellungen	100
	Ruhe-EKG-Einstellungen	103
	Arrhythmie-Einstellungen	113
	Kommunikations-Einstellungen	114
	Länder-Einstellungen	123
	Patientendaten-Einstellungen	124
	Benutzer-Einstellungen	129
	Options-Einstellungen	131
	Service Setup	132
	Datums-/Uhrzeit-Einstellungen	132
	Setup Bestellverwaltung	133
	Konfigurationsprogramme	134
	Einstellungen drucken	134
	Konfiguration auswählen	135
	Konfiguration exportieren	136
	Konfiguration importieren	137
	Exportieren von Audit Trails	137
10	Wartung	
	Wartung des Geräts	139
	Inspizieren der Ausrüstung	140
	Reinigen des Geräts	140
	Wartung der Batterie	141
	Batteriesicherheit	141
	Austauschen der Batterie	142
	Konditionieren der Batterie	142
	Ersatzteile und Zubehör	143
A	Fehlersuche	
	Allgemeine Tipps zur Fehlersuche	145
	Störungen des Geräts	146
	System lässt sich nicht einschalten	146
	EKG-Daten enthalten Störungen	146
	ACI-TIPI-Bewertung ist nicht im Bericht enthalten	147
	Papierstaus	147
	SD-Karte nicht vorhanden	147
	Datensätze können nicht über Modem importiert oder gesendet werden	148
	Export an freigegebenes Verzeichnisse	148
	An FTP-Server kann nicht exportiert werden	149

	Systemfehler	150
B	Erstellen von Barcodes	
	Einrichten eines Datenschemas für den Patienten	151
	Konfigurieren des Barcodelesers	152
	Manuelles Konfigurieren des Barcodelesers	152
	Automatisches Konfigurieren des Barcodelesers	152
C	Konfiguration des Magnetkartenlesers	
	Wissenswertes über den Daten-Header	155
	Konfigurieren des Magnetkartenlesers.....	156
D	Technische Daten	
	Spezifikationen.....	159

1

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt das MAC™ 800 Ruhe-EKG-Analysesystem, das auch als "das System" oder "das Gerät" bezeichnet wird.

Dieses Kapitel enthält allgemeine Informationen, die für die ordnungsgemäße Verwendung des Systems und des Handbuchs erforderlich sind. Machen Sie sich mit diesen Informationen vertraut, bevor Sie das System verwenden.

Anwendungshinweise

Das MAC™ 800 Ruhe-EKG-Analysesystem ist ein tragbares System zur Aufnahme, Analyse und Aufzeichnung von EKGs, das für folgende Zwecke bestimmt ist:

- Aufnahme, Analyse, Anzeige und Aufzeichnung von Informationen zu Erwachsenen und Kindern,
- Verwendung unter unmittelbarer Aufsicht eines lizenzierten Arztes,
- Gebrauch durch geschulte Bediener in Krankenhäusern bzw. medizinischen Einrichtungen sowie in Kliniken, Arztpraxen, Sozialzentren oder überall dort, wo zur Aufzeichnung von EKG-Signalen über Oberflächenelektroden EKG-Untersuchungen durchgeführt werden.
- Bereitstellung zweier Betriebsmodi: (1) Ruhe-EKG-Modus und (2) Arrhythmie-Modus
- Drucken von EKGs mit 3 und 6 Ableitungen,
- Aktualisierbarkeit zur Bereitstellung von Softwareoptionen wie EKG-Messungen mit 12 Ableitungen und Interpretationsanalyse,
- Optionale Übertragung von EKG-Daten an und von einem zentralen, kardiovaskulären EKG-Informationssystem.

HINWEIS:

Zur pädiatrischen Bevölkerung gehören Patienten zwischen 0 und 15 Jahren.

Die Erkennung von Arrhythmien wird zu Gunsten automatischer Dokumentation bereitgestellt.

Gegenanzeigen

Das MAC™ 800-Gerät ist NICHT bestimmt:

- für die Verwendung während des Patiententransports,
- zur Verwendung für intrakardiale Anwendungen,
- für die Überwachung der Vitalwerte,
- für Alarme zur Erkennung von Arrhythmien.

Verschreibungspflichtiges Gerät

VORSICHT:

Laut US-amerikanischem Recht darf das Gerät nur von einem Arzt oder auf Anweisung eines Arztes erworben werden.

Bestimmungen und Sicherheitsinformationen

Dieser Abschnitt enthält Information über die sichere Verwendung dieses Systems und die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften. Machen Sie sich mit diesen Informationen vertraut, und lesen und verstehen Sie alle Anweisungen, bevor Sie versuchen, dieses System zu verwenden. Die Systemsoftware wird als medizinische Software angesehen. Als solche wurde sie den entsprechenden medizinischen Vorschriften und Kontrollen gemäß entwickelt und erstellt.

HINWEIS:

Eine Missachtung der enthaltenen Sicherheitsinformationen wird als nicht sachgemäße Verwendung dieses Systems erachtet und kann zu Verletzungen, Datenverlust und zum Verlust aller gewährten Produktgarantien führen.

Sicherheitskonventionen

Eine **Gefahr** ist eine Quelle für potenzielle Verletzungen von Personen oder potenzielle Beschädigungen von Gegenständen oder des Systems.

Die Begriffe GEFAHR, WARNUNG und VORSICHT werden in diesem Handbuch verwendet, um auf potenzielle Gefährdungen hinzuweisen und das Niveau oder den

Schweregrad der Gefährdung anzugeben. Alle Anwender des Geräts sollten sich mit den folgenden Definitionen und ihren Bedeutungen vertraut machen.

Definitionen der Sicherheitskonventionen

Sicherheitskonvention	Definition
GEFAHR	Damit wird auf eine unmittelbar bevorstehende Gefährdung hingewiesen, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann, falls sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Damit wird auf eine mögliche Gefährdung oder unsichere Handhabung hingewiesen, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann, falls sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Damit wird auf eine mögliche Gefährdung oder unsichere Handhabung hingewiesen, die zu leichten Verletzungen oder Produkt- bzw. Sachbeschädigung führen kann, falls sie nicht vermieden wird.

Sicherheitsrisiken

Die folgenden Hinweise gelten für das System im Ganzen. An anderen Stellen im Handbuch können außerdem spezifische Hinweise angegeben sein.

WARNUNG:

VERSEHENTLICHES EINDRINGEN VON FLÜSSIGKEITEN – Wenn Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen ist, nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, und lassen Sie es von einem Wartungstechniker überprüfen, bevor Sie es wieder verwenden.

Um einen elektrischen Schlag oder eine Fehlfunktion des Geräts zu vermeiden, dürfen keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen.

WARNUNG:

BATTERIEBETRIEB – Falls die Unversehrtheit der Schutzerdungsleitung nicht garantiert werden kann, ist das Gerät per Batterie zu betreiben.

WARNUNG:

STRANGULIERUNG – Um die Gefahr einer Strangulierung zu vermeiden, müssen alle Kabel im angemessenen Abstand vom Hals des Patienten verlegt werden.

WARNUNG:

ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ – Gerät der Klasse I.

Der Netzstecker muss an eine geeignete geerdete Stromquelle angeschlossen werden.

WARNUNG:

DEFIBRILLATOR-VORSICHTSMASSNAHMEN – Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Patienten während einer Defibrillation. Sonst können ernsthafte bis tödliche Verletzungen auftreten.

Patientensignaleingänge, die das CF-Symbol (Defibrillator-Paddles) tragen, sind vor einer Gefährdung durch die Defibrillatorspannung geschützt.

Zur Gewährleistung eines entsprechenden Defibrillatorschutzes dürfen nur die von GE Healthcare empfohlenen Kabel und Elektrodenleitungen verwendet werden.

Für eine erfolgreiche Defibrillation müssen die Defibrillator-Paddles im entsprechenden Abstand zu den Elektroden platziert werden.

WARNUNG:

ELEKTRODEN – Polarisierende Elektroden (aus Edelstahl oder Silber) können nach der Defibrillation noch eine Restladung enthalten, welche die Aufzeichnung des EKG-Signals blockieren kann.

Wenn die Möglichkeit einer Patientendefibrillation besteht, müssen nichtpolarisierende (Silber-/Silberchlorid-) Elektroden zur EKG-Überwachung verwendet werden.

WARNUNG:

MAGNETISCHE UND ELEKTRISCHE BEEINTRÄCHTIGUNG – Magnetische und elektrische Felder können die ordnungsgemäße Funktion des Geräts stören.

Es ist daher sicherzustellen, dass alle externen Geräte in der Umgebung des Geräts die entsprechenden EMV-Anforderungen erfüllen. Röntgen- oder MRT-Geräte können Funktionsstörungen verursachen, da sie möglicherweise eine höhere elektromagnetische Strahlung aufweisen.

WARNUNG:

EXPLOSIONSGEFAHR – Verwenden Sie das Gerät NICHT, wenn entflammbare Anästhesiedämpfe oder -flüssigkeiten vorhanden sind.

WARNUNG:

INTERPRETATIONSRISIKEN – Die computergestützte Auswertung der Ergebnisse ist nur aussagekräftig, wenn sie im Zusammenhang mit den Ergebnissen der klinischen Untersuchung erfolgt.

Alle mit dem Computer generierten Kurven müssen von einem entsprechend ausgebildeten Arzt geprüft werden.

WARNUNG:

BEDIENER – Medizinisch-technische Ausrüstungen wie dieses System dürfen nur durch geschultes und qualifiziertes Personal bedient werden.

WARNUNG:

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS – Bei unsachgemäßer Verwendung des Geräts besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Die folgenden Warnungen sind unbedingt zu beachten, andernfalls besteht Lebensgefahr für Patienten, Anwender oder Umstehende.

Wenn das Gerät vom Netz genommen wird, ist zunächst der Netzstecker aus der Wandsteckdose zu ziehen, bevor das Stromkabel vom Gerät getrennt wird. Andernfalls besteht die Gefahr des Kontakts mit der Netzspannung durch versehentliches Einbringen von metallischen Gegenständen in die Buchsen des Netzkabels.

Geräte dürfen erst an andere Geräte oder Systemteile angeschlossen werden, wenn sichergestellt wurde, dass keine Gefahr für Patienten, Bediener oder die Umgebung besteht. Die Normen IEC 60601-1-1/EN60601-1-1 müssen unter allen Umständen eingehalten werden.

WARNUNG:

GEFAHR DURCH HERUNTERFALLEN – Geräte, die über dem Patienten angebracht werden, sind so zu befestigen, dass sie nicht auf den Patienten fallen können.

WARNUNG:

ENTSORGUNG VON VERPACKUNGEN – Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial unter Beachtung aller anwendbaren Vorschriften und halten sie diese von Kindern fern.

WARNUNG:

ELEKTRISCHER SCHLAG – Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu reduzieren, NIEMALS die Abdeckung (oder die Rückwand) abnehmen.

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von entsprechend ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

WARNUNG:

ZERSTÖRUNGSSCHUTZ – Zur Gewährleistung eines entsprechenden Schutzes bei Defibrillation und HF-Störungen dürfen nur die von GE Healthcare empfohlenen Kabel verwendet werden.

andernfalls können ernsthafte Verletzungen auftreten.

WARNUNG:

HOCHFREQUENZ-VORSICHTSMASSNAHMEN – Setzen Sie das Gerät nicht in Verbindung mit chirurgischen HF-Geräten ein.

VORSICHT:

KORREKTER ANSCHLUSS DER ABLEITUNGSKABEL – Ein unsachgemäßer Anschluss führt zu Ungenauigkeiten bei der EKG-Ableitung.

Verfolgen Sie jedes Ableitungskabel von seinem Aufnahmemodulkabel-Etikett zum farbigen Anschluss und danach zu der richtigen Elektrode, um sicherzustellen, dass sie mit der korrekten Bezeichnung der Position übereinstimmt.

VORSICHT:

STOLPERGEFAHR – Um Stolpergefahren und resultierende Verletzungen zu vermeiden, Patientenkelabel vom Boden fernhalten und nicht im Bereich der Patientenbeine oder des Arbeitsbereichs des medizinischen Personals verlegen.

VORSICHT:

VOR DER INSTALLATION – Die Kompatibilität ist für den sicheren und wirksamen Einsatz dieses Geräts von entscheidender Bedeutung. Wenden Sie sich vor der Installation zur Überprüfung der Kompatibilität an Ihre örtliche Verkaufs- und Dienstleistungsvertretung.

VORSICHT:

EINWEGARTIKEL – Einwegartikel sind für die einmalige Verwendung bestimmt und dürfen nicht wiederholt benutzt werden, da hierdurch die Leistung des Geräts herabgesetzt werden oder eine Kontamination auftreten kann.

VORSICHT:

ENTSORGUNG DES PRODUKTS – Das in diesem Dokument beschriebene Gerät und sein Zubehör müssen am Ende ihrer Nutzungsdauer gemäß den geltenden örtlichen, bundesstaatlichen oder Landesgesetzen entsorgt werden.

Wenn Sie Fragen zur Entsorgung des Produkts haben, wenden Sie sich bitte an GE Healthcare oder seine Vertreter.

VORSICHT:

BESCHÄDIGUNG DER AUSRÜSTUNG – Geräte, die für die Anwendung im Notfall vorgesehen sind, dürfen während der Lagerung und des Transports keinen niedrigen Temperaturen ausgesetzt werden, damit sich am Anwendungsstandort kein Kondenswasser bildet.

Vor der Anwendung des Geräts muss abgewartet werden, bis alle Flüssigkeit verdampft ist.

VORSICHT:

BEDIENER – Medizintechnische Geräte wie das hier beschriebene Elektrokardiographiesystem dürfen nur von Personen benutzt werden, die ausreichend in der Anwendung solcher Geräte ausgebildet wurden und in der Lage sind, diese ordnungsgemäß anzuwenden.

VORSICHT:

ANFORDERUNGEN AN DIE STROMVERSORGUNG – Vergleichen Sie vor dem Anschließen des Geräts an das Versorgungsnetz, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und -frequenz mit den Werten des Versorgungsnetzes übereinstimmen. Wenn das nicht der Fall ist, darf das System erst an das Stromnetz angeschlossen werden, wenn es an das Netz angepasst wurde.

Erfolgt die Installation dieses Geräts in den USA statt an einer 120-V-Stromquelle an einer 240-V-Stromquelle, muss diese einphasig sein und einen Schutzkontakt aufweisen.

Diese Ausrüstung ist für den Anschluss an das öffentliche Stromnetz entsprechend den Festlegungen in CISPR 11 geeignet.

VORSICHT:

WARTUNGSFÄHIGE TEILE – Das Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile.

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Servicepersonal durchgeführt werden.

VORSICHT:

VERWENDUNG UNTER AUFSICHT – Das Gerät ist für die Verwendung unter unmittelbarer Aufsicht eines entsprechend lizenzierten Arztes bestimmt.

HF-Warnung

Hochfrequenzgeräte können zu Beeinträchtigungen der Nutzung oder Genauigkeit des Geräts oder Systems führen. Bei der Installation und beim Einsatz des Geräts oder Systems sind bekannte HF-Quellen in der Umgebung zu beachten, dazu gehören:

- Radio- und Fernsehsender
- Tragbare und mobile Geräte für Funkkommunikation (Mobiltelefone, Funkgeräte)
- Röntgen-, CT- oder MRT-Geräte
Diese Geräte stellen ebenfalls mögliche Ursachen von Beeinträchtigungen dar, da sie möglicherweise höhere Pegel elektromagnetischer Strahlung aussenden.

WARNUNG:

AUSRÜSTUNG: Verwenden Sie das Gerät oder System nicht in der unmittelbaren Umgebung oder gestapelt mit anderen Ausrüstungen. Wenn ein Einsatz neben oder über bzw. unter anderen Ausrüstungen erforderlich ist, ist der normale Betrieb des Geräts oder Systems in der verwendeten Konfiguration zu überwachen.

Die empfohlenen Sicherheitsabstände sind im Abschnitt *Elektromagnetische Verträglichkeit* im Servicehandbuch angegeben.

WARNUNG:

ZUBEHÖR / KOMPONENTEN: Das Hinzufügen von Zubehör oder Komponenten oder die Modifikation des Geräts oder Systems kann zu erhöhten Ausstrahlungen oder verringerter Immunität des Geräts oder Systems führen.

- Qualifiziertes Zubehör und/oder Komponenten finden Sie bei Bedarf im Ersatzteile- und Zubehörhandbuch für Ihr System.
- Ziehen Sie hinsichtlich Änderungen an der Geräte- oder Systemkonfiguration qualifiziertes Personal zu Rate.

EMI/EMV-Anforderungen

Das Gerät oder System ist mit dem Typenschild des Ersthersellers versehen (z. B. USA FCC 47CFR15, CE EU EMC 2004/108/EC) und wird von GE Healthcare als der Norm EN/IEC 60601-1-2 entsprechend erachtet, solange es bestimmungsgemäß verwendet wird. Von GE Healthcare gelieferte Geräte entsprechen den in den jeweiligen Ländern gestellten Anforderungen.

Klassifizierung	Beschreibung
Klasse B	Dieses Gerät oder System ist für den Einsatz in allen Einrichtungen inklusive im Haushalt und solchen geeignet, die direkt mit dem öffentlichen Niederspannungsnetz verbunden sind, das für Wohnzwecke genutzte Gebäude speist.

HINWEIS:

Die Konformität sichert einen ausreichenden Schutz vor Hochfrequenzstörungen. Es kann allerdings nicht garantiert werden, dass unter bestimmten Installationsbedingungen keine Störungen auftreten. Durch Abschalten dieses Geräts oder Systems können Sie feststellen, ob es Störungen verursacht. Wenn die Störung aufhört, wurde Sie wahrscheinlich von diesem Gerät oder System verursacht.

Klassifizierung

Das Gerät ist gemäß IEC 60601-1 wie folgt klassifiziert:

Schutzart gegen elektrischen Schlag	Gerät der Klasse I, interne Stromversorgung
Schutzgrad gegen elektrischen Schlag	Typ CF, defibrillatorgeschütztes Anwendungsteil
Schutz gegen das schädliche Eindringen von Wasser	Gewöhnliches Gerät (geschlossenes Gerät ohne Eindringenschutz gegen Wasser).
Sicherheitsstufe bei Anwendung in Gegenwart von entzündlichen Mischungen von Narkosemitteln und Luft oder mit Sauerstoff oder Lachgas	Gerät ist nicht geeignet zur Anwendung in Gegenwart einer entzündlichen Mischung von Narkosemitteln und Luft oder mit Sauerstoff oder Lachgas
Vom Hersteller empfohlenes Sterilisations- oder Desinfektionsverfahren	Nicht zutreffend
Betriebsart	Dauerbetrieb

NRTL-Prüfzeichen



Medizinische Ausrüstung

Hinsichtlich elektrischem Schlag, Brand und mechanischen Gefahren nur gemäß UL 60601-1 und CAN/CSA C22.2 No. 601.1.

Biokompatibilität

Die in diesem Bedienerhandbuch' beschriebenen Systemteile, einschließlich der Zubehörteile, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch mit dem Patienten in Kontakt kommen, erfüllen die Biokompatibilitätsanforderungen der zutreffenden Normen. Wenn Sie diesbezügliche Fragen haben, wenden Sie sich bitte an GE Healthcare oder seine Vertreter.

Rechtliche Hinweise

Unsere Ausrüstung enthält verschiedene Felder, welche vor der Ausführung eines EKG ausgefüllt werden können. Einige dieser Felder müssen ausgefüllt werden, bei anderen Felder ist das Ausfüllen optional. Dem Benutzer bleibt die Entscheidung überlassen, ob diese Felder für die Untersuchung relevant sind. Das Feld *Ethnie* ist eines dieser optionalen Felder. Der ethnische Hintergrund wurde in der medizinischen Praxis als nützlich für die Analyse bestimmter Pathologien anerkannt. Sie müssen beachten, dass in manchen Rechtssystemen die Verarbeitung von Daten, welche die Abstammung' einer Person betreffen, gesetzlichen Bestimmungen unterliegt, wie z. B. das vorherige Einverständnis des Patienten' einzuholen. Wenn Sie sich zum Erfassen solcher Daten entscheiden, liegt die Einhaltung der geltenden gesetzlichen Vorschriften in Ihrer Verantwortung.

Allgemeine Hinweise

Aufzeichnung von EKGs während der Defibrillation

Die EKG-Elektroden müssen vor der Defibrillation nicht abgenommen werden, das Patientensignal ist defibrillatorgeschützt.

Verwenden Sie Silber/Silberchlorid-Elektroden. Elektroden aus Edelstahl oder Silber können nach der Defibrillatorentladung noch eine Restladung enthalten, die zu einer Polarisierung führen und dadurch die Aufzeichnung des EKG-Signals blockieren kann.

Wir empfehlen die Verwendung nicht polarisierender Einwegelektroden mit Defibrillationsschutzwerten gemäß AAMI EC 12.3.2.2.4 (SilverTRACE Elektrodenreihe). AAMI EC12 gibt vor, dass das Polarisierungspotential eines Elektrodenpaares 5 Sekunden nach einer Defibrillationsentladung 100 mV nicht überschreiten darf.

Falls andere Elektroden benutzt werden, entfernen Sie vor der Defibrillation das Patientenkabel vom System.

HINWEIS:

Wenn an der Elektrode zu hohe Gleichspannungen anliegen, informiert eine Meldung auf dem Display über den Ableitung-Aus-Zustand.

ADS (kubische Spline-Korrektur) kann eine Signalverzögerung von ca. 2 Sekunden verursachen und sollte daher abgeschaltet werden, wenn ein Patient während einer EKG-Aufzeichnung defibriert werden muss.

Genauigkeit der Reproduzierbarkeit des Eingangssignals

- Die Gesamtfehlerquote des Systems wird mithilfe der in AAMI EC11 3.2.7.1 beschriebenen Methode getestet. Die Gesamtfehlerquote beträgt weniger als ± 5 %.
- Der Frequenzgang wird mithilfe der in AAMI EC11 3.2.7.2 beschriebenen Methoden A und D getestet.

Modulationseffekte bei digitalen Systemen

Das Gerät verwendet eine digitale Abtasttechnik, die Amplitudenveränderungen der Q-, R-, und/oder S-Wellen von einem Herzschlag zum nächsten verursachen kann. Dieser Effekt wird möglicherweise insbesondere bei EKG-Ableitungen bei Kindern sichtbar. Falls ein solches Phänomen auftritt, sollte sich der Arzt der Tatsache bewusst sein, dass die Ursache der Amplitudenveränderung eventuell nicht ausschließlich physiologischer Art ist. Um die Spannung von Q-, R- und S-Wellen zu messen, sollten QRS-Komplexe mit der größten Ablenkung der jeweiligen Wellen verwendet werden.

Modem-Anforderungen

Die von GE gelieferten Modems wurde so entwickelt, dass sie allen anzuwendenden Standards der jeweiligen Länder entsprechen (z. B. USA FCC 47CFR68, CE EU R&TTE 1999/5/EG). Die Registrierungsnummer und den Leitungslastfaktor (engl. ringer equivalence number, kurz REN) finden Sie auf dem Gerät. Das Modem wurde für den Einsatz an Standard-Telefonleitungen entwickelt. Der Anschluss an einen von einem Telefonnetzanbieter betriebenen Münz-Fernsprechserservice (zentral realisierte Systeme) ist untersagt. Anschlüsse an Teilnehmerleitungsdiensten unterliegen den Tarifen der jeweiligen Anbieter.

Es ist ein analoger Telefonanschluss erforderlich. Ein digitales Vermittlungssystem ist nicht verwendbar. Wenn Sie Fragen zu Ihrem Telefonanschluss haben, wie z. B. wie viele Geräte Sie anschließen können, wenden Sie sich bitte an Ihren Telefonanbieter.

Die Registrierungsnummer und der Leitungslastfaktor sind auf dem Typenschild des Gerätes aufgeführt. Schließen Sie nie mehr als 5 REN pro Telefonleitung an, um die korrekte Funktion der Telefondienste Ihres Anbieters sicherzustellen. Es kann vorkommen, dass 5 REN bereits zu viel sind.

Wenn irgendein Teil Ihrer Telefonausrüstung nicht korrekt funktioniert, ist dieser umgehend vom Telefonnetz zu trennen, da er dieses beschädigen könnte. Wenn die Telefonfirma ein Problem erkennt, kann sie den Dienst vorübergehend einstellen. Wenn möglich, wird man Sie vorher über die Trennung informieren. Wenn eine vorherige Information nicht möglich ist, wird man Sie anschließend informieren. Wenn man Sie informiert, wird man Ihnen die Möglichkeit geben, das Problem zu beheben und Sie über Ihre Rechte informieren, Widerspruch einzulegen.

Informationen über Ersatzteile und Zubehör

WARNUNG:

PATIENTENSICHERHEIT - Um die Sicherheit der Patienten zu gewährleisten, dürfen nur Teile und Zubehör verwendet werden, die von GE Healthcare hergestellt oder empfohlen werden.

Holen Sie Informationen von GE Healthcare ein, bevor Sie irgendwelche Geräte an diese Ausrüstung anschließen, die in diesem Handbuch nicht empfohlen werden.

Erfolgt die Installation dieses Geräts in den USA statt an einer 120-V-Stromquelle an einer 240-V-Stromquelle, muss diese einphasig sein und einen Schutzkontakt aufweisen.

In Bezug auf deren Sicherheit und Leistung müssen verwendete Teile und Zubehör den Sicherheitsanforderungen der Normenreihe IEC 60601 genügen und/oder die Systemkonfiguration muss die Anforderungen der Norm IEC 60601-1-1 „Medizinische elektrische Geräte“ erfüllen.

Die Verwendung von Zubehör, das nicht die entsprechenden Sicherheitsanforderungen für dieses Geräts erfüllt, kann zu einer Beeinträchtigung der Sicherheit des resultierenden Systems führen. Bei der Auswahl von Zubehör sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Die Verwendung des Geräts in der Patientenumgebung
Die Patientenumgebung ist definiert als ein Bereich für die Untersuchung und Behandlung von Patienten, der sich über einen Umkreis von 1,83 m (6 ft) von der normalen Position des Betts, Stuhls, Tisches, Laufbands und sonstiger Geräte zur Unterstützung des Patienten und vertikal über 2,5 m (8 ft. 2,4 in.) über dem Fußboden erstreckt.
- Der Nachweis, dass die Sicherheitszertifizierung des Zubehörs in Übereinstimmung mit den jeweiligen Vorschriften der Normen IEC 60601-1 und/oder IEC 60601-1-1 durchgeführt wurde.

Herstellerverantwortung

GE Healthcare trägt nur die Verantwortung für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit der von GE Healthcare gelieferten Hardware, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:





- Zusammenbau, Erweiterungen, Neueinstellungen, Modifikationen oder Reparaturen werden von Personen durchgeführt, die von GE Healthcare hierzu autorisiert sind.
- Die Elektroinstallation des betreffenden Raums erfüllt die Anforderungen der entsprechenden Normen.
- Das System wird gemäß der Bedienungsanweisung verwendet.


Verantwortung des Käufers/Kunden








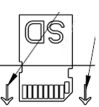




Der Kunde trägt die Verantwortung für die Bereitstellung der entsprechenden Tische, Stühle, Steckdosen, Netzwerkverbindungen und analogen Telefonleitungen sowie die Positionierung aller in diesem Handbuch beschriebenen Systemkomponenten gemäß sämtlicher lokaler, regionaler und nationaler Vorschriften.

Symbole

Folgende Symbole können auf dem Gerät und der Verpackung des Systems vorkommen. Die Kenntnis dieser Symbole ist hilfreich bei der sicheren Verwendung und Entsorgung dieser Ausrüstung. Die Bedeutung von hier nicht aufgeführten Symbolen entnehmen Sie bitte den Handbüchern der Originalgerätehersteller (OEM).

	Defibrillatorgeschütztes Gerät des Typs CF
	Potentialausgleich, Erdungspunkt
	Weist darauf hin, dass das Gerät das Marquette™ 12SL™ EKG-Analyseprogramm zur Analyse und Interpretation der EKG-Aufnahmen verwendet. HINWEIS: Das 12SL™ wurde anhand von Datenbanken mit realen EKGs getestet. Die korrekte Implementierung von 12SL™ wurde mit 70.000 simulierten EKGs auf einer Zielplattform getestet.
	Weist darauf hin, elektrische oder elektronische Geräte nicht mit dem Hausmüll, sondern separat zu entsorgen. Hinweise zur Entsorgung Ihres Geräts erhalten Sie bei einer autorisierten Vertretung des Herstellers.

 <p>Li-Ion</p>	<p>Das Symbol zur separaten Entsorgung auf einer Batterie oder Batterieverpackung weist Sie darauf hin, dass die Batterie unter Beachtung aller lokalen und nationalen Vorschriften entsorgt oder recycelt werden muss. Die Buchstaben unter dem Symbol zur separaten Entsorgung geben an, ob die Batterie bestimmte chemische Elemente enthält. Um mögliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit so gering wie möglich zu halten, ist es wichtig, dass Batterien nach dem Ausbau aus dem Gerät ordnungsgemäß recycelt oder entsorgt werden. Informationen zum sicheren Entfernen der Batterie aus dem Gerät sind im Servicehandbuch oder in den Geräteanleitungen angegeben. Informationen zu den möglichen Auswirkungen der in Batterien verwendeten Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit sind unter folgenden URLs verfügbar:</p> <p>http://www.epa.gov/mercury/about.htm http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0383.html http://www.epa.gov/lead/ http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0368.html http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0087.html http://www.epa.gov/epaoswer/hazwaste/minimize/factshts/cadmium.pdf</p>
	<p>Bedienungsanweisung beachten</p>
 ABC123	<p>Bestellnummer (Teilenummer)</p>
 ABC123	<p>Seriennummer</p>
 <p>YYYY-MM</p>	<p>Herstellungsdatum</p>
 <p>Company Address</p>	<p>Herstelleradresse</p>
	<p>Recyclbar</p>
	<p>Grenzwerte für atmosphärischen Druck</p>

	<p>Temperaturgrenzwerte</p>
	<p>Feuchtigkeitsgrenzwerte</p>
	<p>Trocken halten</p>
	<p>Zerbrechlich</p>
	<p>Wechselstrom</p>
	<p>Batteriesymbol Die blinkende, gelbe LED neben diesem Symbol weist darauf hin, dass das System zum Aufladen der Batterie an den Netzstrom angeschlossen werden muss.</p>
	<p>Zeitraum für umweltverträgliche Verwendung gemäß chinesischer Norm SJ/T11363-2006 (nur für China).</p>
	<p>Secure Digital- (SD-) Karte</p>
	<p>Los- oder Chargennummer</p>
	<p>Autorisierte Vertretung in Europa</p>
	<p>CCC-Marke – in China vorgeschriebene Zertifizierungsmarke</p>
	<p>TÜV Rheinland NRTL-Prüfzeichen</p>

	Metrologisches Zertifikat für China
	Zeigt die Konformität mit den anwendbaren europäischen Richtlinien an.
IP20	Der IP-Code (International Protection) gibt den nach IEC/EN 60529 klassifizierten Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten im Format „IPxy“ an und ist wie folgt definiert: <ul style="list-style-type: none"> • x klassifiziert den Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • 0 – Kein Schutz • 1 – Schutz gegen Objekte mit Durchmesser ≥ 50 mm • 2 – Schutz gegen Objekte mit Durchmesser $\geq 12,5$ mm • 3 – Schutz gegen Objekte mit Durchmesser $\geq 3,5$ mm • 4 – Schutz gegen Objekte mit Durchmesser $\geq 1,0$ mm • 5 – Staubgeschützt • 6 – Staubdicht • y klassifiziert den Schutz gegen das Eindringen von Flüssigkeiten wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • 0 – Kein Schutz • 1 – Schutz gegen senkrecht fallende Wassertropfen • 2 – Schutz gegen 15 Grad schräg fallende Wassertropfen • 3 – Schutz gegen Sprühwasser • 4 – Schutz gegen Spritzwasser • 5 – Schutz gegen Wasserstrahl • 6 – Schutz gegen Hochdruckwasserstrahl • 7 – Schutz gegen Eintauchen für 1 Minute • 8 – Schutz gegen Eintauchen für mehr als 1 Minute
	Nur für USA Nur zur Verwendung durch einen befugten Arzt oder auf dessen Anweisung

Schulung

Dieses Handbuch dient als Ergänzung zu einer gründlichen Produktschulung und nicht als Ersatz dafür. Wenn Sie keine Schulung im Umgang mit dem System erhalten haben, sollten Sie von GE Healthcare Unterstützung bei der Schulung anfordern.

Das Schulungsangebot finden Sie auf der GE Healthcare Schulungs-Website (<http://www.gehealthcare.com/usen/education/index.html>). Wählen Sie im Abschnitt *Technical Service Education Diagnostic Cardiology*.

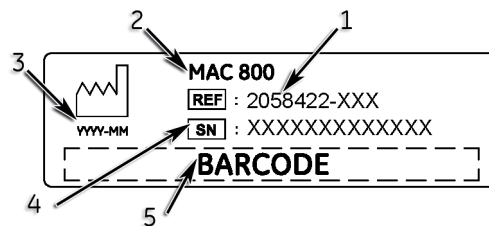
Kurse mit einem individuelleren Lerntempo und nützliche Referenzleitfäden finden Sie im Schulungsangebot von GE Healthcare (Education Store) unter www.gehealthcare.com/educationstore.

Identifikation der Ausrüstung

Jedes Gerät von GE Healthcare verfügt über ein Produktetikett, welches die Produktbezeichnung, die Teilenummer, Herstellerinformationen und eine einmalige Seriennummer enthält. Diese Informationen werden benötigt, wenn Sie sich an den Kundendienst von GE Healthcare wenden.

Produktetikett

Das Produktetikett ist wie folgt angelegt. Abhängig vom Produkt kann das Produktetikett sich leicht unterscheiden, enthält aber die selben Informationen.

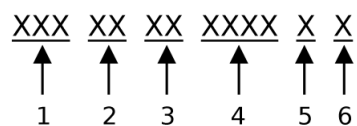


Format des Produktetiketts

Bezeichnung	Beschreibung
1	Seriennummer des Produktteils
2	Produktbeschreibung
3	Herstellungsdatum im Format JJJJ-MM
4	Seriennummer der Einheit (Siehe "Format der Seriennummer" auf Seite 23 für weitere Informationen.)
5	Produktbarcode

Format der Seriennummer

Jedes Gerät verfügt über eine Seriennummer, welche das Gerät eindeutig identifiziert und wichtige Informationen über das Gerät liefert. Die folgende Abbildung zeigt das Format der Seriennummer:



Format der Seriennummer

Bezeichnung	Name	Beschreibung
1	Produktcode	Ein aus drei Buchstaben bestehender Code zur eindeutigen Identifizierung der Produktreihe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Produktcodes" auf Seite 24.
2	Herstellungsjahr	Ein zweistelliger Code, der das Herstellungsjahr des Geräts darstellt. Werte zwischen 00 und 99. Beispiel: 00 = 2000, 04 = 2004, 05 = 2005 etc.
3	Herstellungswoche im jeweiligen Geschäftsjahr	Ein zweistelliger Code, der die Herstellungswoche des Geräts darstellt. Werte zwischen 01 und 52. Die Herstellungswochen von GE Healthcare entsprechen der jeweiligen Kalenderwoche. Beispiel: 01 = die erste Woche im Januar.
4	Produktreihenfolge	Ein vierstelliger Code, der die Reihenfolge der Herstellung dieses Geräts angibt. Werte zwischen 0000 und 9999.
5	Produktionsstandort	Ein einstelliger Code, der den Herstellungsort des Geräts darstellt. Z. B. F = Milwaukee, N = Freiburg, P = Bangalore
6	Verschiedenes	Beispiel: P gibt an, dass es sich bei diesem Gerät um einen Prototyp handelt, R, dass es instand gesetzt wurde und U, dass das Gerät aufgerüstet wurde, um die Spezifikationen eines anderen Produktcodes zu erfüllen.

Produktcodes

Der Produktcode identifiziert bestimmte Systemplattformen. Sie benötigen den Produktcode bevor Sie eine Wartung oder Unterstützung für Ihr Gerät anfordern.

Sie finden den Produktcode mit Hilfe der Seriennummer des Gerätes, die an einer der folgenden Stellen angegeben ist:

- Auf dem Typenschild, das an der Unterseite des Geräts befestigt ist.
- Auf dem Typenschild, das mit der Anwendungs-CD geliefert wird.

Hinweise für die Wartung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Wartung und Pflege des Systems. Machen Sie sich mit diesen Informationen vertraut, bevor Sie GE Healthcare oder autorisierte Vertretungen mit der Wartung beauftragen.

Wartungsbedarf

Falls es von den verantwortlichen Personen, Krankenhäusern oder Instituten, die dieses Gerät verwenden, versäumt wird, einen hinreichenden Wartungsplan zu

implementieren, kann dies zu Geräteversagen und potenziellen Gefährdungen der Sicherheit führen.

Eine regelmäßige Wartung ist unabhängig von der Nutzung erforderlich, um sicherzustellen, dass die Komponenten dieses Systems funktionstüchtig sind, wenn sie benötigt werden.

Von GE Healthcare gelieferte Hardware

Die von GE Healthcare gelieferte Hardware sollte ausschließlich von durch GE Healthcare autorisiertem Personal gewartet werden. Bei unsachgemäßer Reparatur des Geräts erlischt möglicherweise eine noch bestehende Garantie. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, einen möglicherweise bestehenden Wartungsbedarf bei GE Healthcare oder einer der autorisierten Vertretungen zu melden.

Weitere Hilfe

GE Healthcare hält ein gut ausgebildetes Team von Anwendungsexperten und technischen Spezialisten bereit, um Ihre Fragen zu beantworten und auf Probleme zu reagieren, die sich bei der Installation, Wartung und Nutzung dieses Systems ergeben.

Wenn Sie zusätzliche Unterstützung benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrer lokalen GE Healthcare Vertretung auf.

Informationen über dieses Handbuch

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen für die richtige Verwendung dieses Handbuchs.

Bewahren Sie dieses Handbuch immer in der Nähe der Ausrüstung auf und lesen Sie es regelmäßig. Wenn erforderlich, sollten Sie von GE Healthcare Unterstützung bei der Schulung anfordern.

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an medizinisches Fachpersonal, das mit Gebrauch, Wartung und/oder Fehlersuche des Systems betraut ist.

Bei medizinischem Fachpersonal kann die Kenntnis der einschlägigen medizinischen Verfahren, Praktiken und Begriffe erwartet werden, die in der Behandlung von Patienten vorausgesetzt werden.

Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch beschreibt die sichere und effektive Bedienung des Systems.

Konventionen für das Handbuch

In diesem Handbuch werden die folgenden Konventionen verwendet:

Typografische Konventionen

Konvention	Beschreibung
Fettdruck	Bezeichnet Tasten auf der Tastatur, einzugebenden Text oder Hardwarefunktionen, wie z. B. Tasten oder Schalter am Gerät.
Fett- und Kursivdruck	Bezeichnet Softwarebegriffe, wie z. B. Menüpunkte, Schaltflächen oder Optionen in verschiedenen Fenstern.
STRG+ESC	Bezeichnet eine Tastatureingabe. Ein Pluszeichen (+) zwischen den Namen von zwei Tasten bezeichnet eine Tastenkombination, d. h. während die eine Taste gedrückt gehalten wird, wird die zweite Taste gedrückt und danach losgelassen. Zum Beispiel bedeutet „Drücken Sie STRG+ESC “, die Taste STRG zu drücken und gedrückt zu halten, und dann die Taste ESC .
<Leertaste>	Bedeutet, dass Sie die Leertaste drücken müssen. Wenn Sie angewiesen werden, eine präzise Textzeichenfolge mit einem oder mehreren Leerzeichen einzugeben, werden die Stellen, an denen die Leertaste zu drücken ist, wie folgt gekennzeichnet: <Leertaste> . Dies gewährleistet, dass die korrekte Anzahl von Leerzeichen in den einzugebenden Text eingefügt wird. Der Zweck der spitzen Klammern (< >) ist es, den Namen der Taste vom einzugebenden Text abzugrenzen.
Eingabetaste	Bedeutet, dass Sie die Eingabetaste oder Zurück auf der Tastatur drücken müssen. Geben Sie nicht das Wort Eingabetaste ein.
>	Das Zeichen größer-als bzw. rechter spitzer Winkel ist eine verbreitete Methode, eine Folge von Menüauswahlen darzustellen. Die Aussage "Wählen Sie im Hauptmenü System > Setup > Optionen , um das Fenster Aktivierung von Optionen zu öffnen", ersetzt Folgendes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie im Hauptmenü System, um das Menü System zu öffnen. 2. Wählen Sie im Menü System den Eintrag Setup, um das Menü Setup zu öffnen. 3. Wählen Sie im Menü Setup den Eintrag Options, um das Fenster Option Activation zu öffnen.

Abbildungen

Alle Abbildungen im Handbuch sind nur als Beispiele zu verstehen. Abhängig von der Systemkonfiguration können die im Handbuch abgebildeten Bildschirme von den tatsächlich in Ihrem System angezeigten Bildschirmen abweichen.

Alle Patientennamen und -daten sind fiktiv. Jegliche Ähnlichkeiten zu realen Personen sind rein zufällig.

Hinweise

Hinweise enthalten Anwendungstipps oder zusätzliche Informationen, die zwar nützlich sind, aber für die korrekte Bedienung des Systems nicht zwingend erforderlich sind. Hinweise werden vom Fließtext durch ein Signalwort und eine Einrückung wie folgt abgehoben:

HINWEIS:

Der Tipp oder die zusätzliche Information erscheint eingerückt unter dem Signalwort **HINWEIS**.

Zugehörige Dokumentation

Die folgenden Dokumente liefern zusätzliche Informationen, die bei der Installation, Konfiguration, Wartung und Verwendung dieses Systems hilfreich sein können.

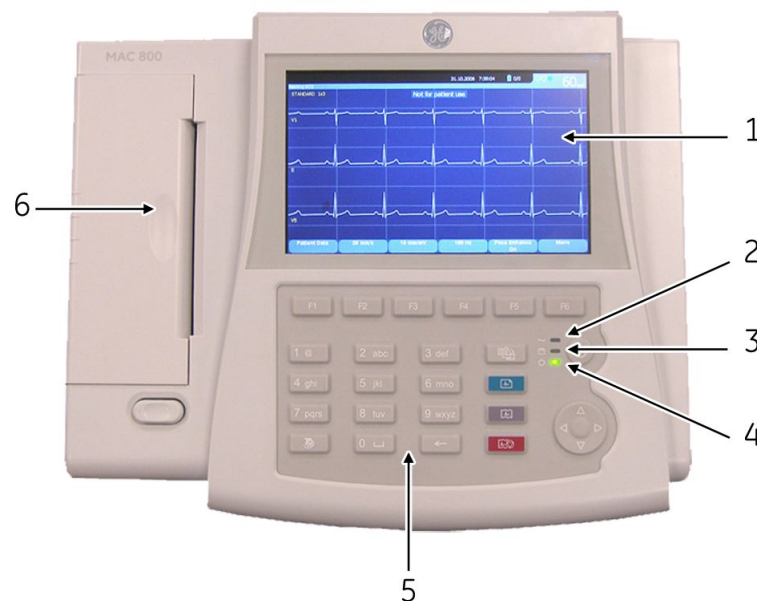
Artikelnummer	Dokument-Titel
416791-004	<i>Marquette 12SL EKG Analysis Program Physician's Guide</i>
2020299-025	<i>Handbuch für die LAN-Options-Installation und -Fehlersuche</i>
2002197-001	<i>ACI-TIPI Arzthandbuch'</i>
2060026-001	<i>MAC™ 800 Ruhe-EKG-Analysesystem Servicehandbuch</i>
2060026-002	<i>MAC™ 800 Ersatzteile- und Zubehör-Referenzhandbuch</i>

2

Allgemeine Informationen zum Gerät

Gerätebeschreibung

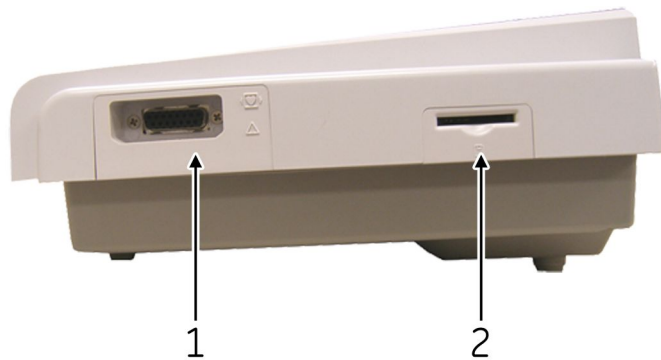
Vorderansicht



Bezeichnung	Name	Beschreibung
1	Anzeige	Stellt Kurve und Textdaten dar.
2	Netzstrom-LED	Zeigt an, dass das Gerät eingesteckt ist und mit Strom versorgt wird.

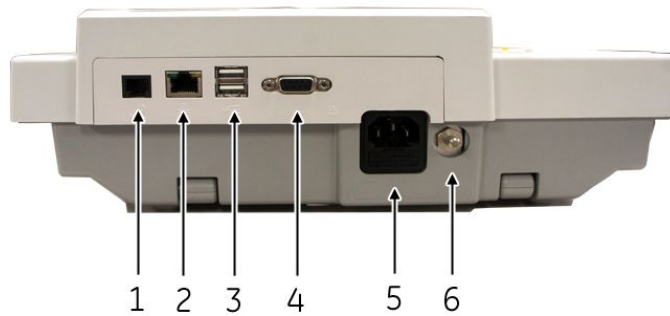
Bezeichnung	Name	Beschreibung
3	Batterie-LED	Zeigt den Zustand der Batterie an: <ul style="list-style-type: none"> • Durchgehend gelb leuchtend weist darauf hin, dass die Batterie geladen wird. • Blinkend gelb weist darauf hin, dass die Batterie schwach ist. • Aus weist darauf hin, dass die Batterie weder geladen wird noch schwach ist.
4	Betriebs-LED	Zeigt an, dass das System in Betrieb ist.
5	Tastatur	Eingabevorrichtung zum Bedienen des Systems oder zum Eingeben von Daten. Siehe „Tastatur-Layout“ auf Seite 32. für weitere Informationen.
6	Drucker	Druckt Bericht(e).

Seitenansicht



Bezeichnung	Name	Beschreibung
1	EKG-Signaleingangsanschluss	15-polige Sub-D-Buchse zum Anschluss der Aufnahmekabel.
2	SD-Kartensteckplatz	Steckplatz für Secure Digital-Karte. Legen Sie die Karte ein wie durch das Symbol angegeben. Das System unterstützt nur SD-Karten, die mit FAT16- oder FAT32-Dateisystem formatiert wurden.

Rückansicht



Bezeichnung	Name	Beschreibung
1	Modem-Anschluss	RJ11-Stecker des optionalen internen Modems zum Anschluss an eine analoge Telefonleitung.
2	LAN-Anschluss	RJ45-Netzwerkstecker. Die LEDs zeigen den LAN-Status an. <ul style="list-style-type: none"> Die durchgehend leuchtende grüne LED rechts neben dem Anschluss weist auf einen guten Ethernet-Anschluss hin. Die blinkende gelbe LED links neben dem Anschluss zeigt Datenverkehr aus dem Netzwerk an.
3	USB-Stecker	Anschluss des universellen seriellen Busses für USB-Geräte wie ein optionaler Barcodeleser, ein Magnetkartenleser, eine externe USB-Tastatur, ein Laserdrucker, oder ein USB-WiFi-Gerät.
4	COMM-Port	Serieller Anschluss für die Datenkommunikation mit CASE/CardioSoft oder dem MUSE-System über ein serielles Kabel.
5	Netzstromanschluss	Standardanschluss für das Netzstromkabel.
6	Potentialausgleichs-Erdungsanschluss	Wird zur Gewährleistung des Potentialausgleichs zwischen Geräten mit nicht geerdeten Peripheriegeräten verbunden.

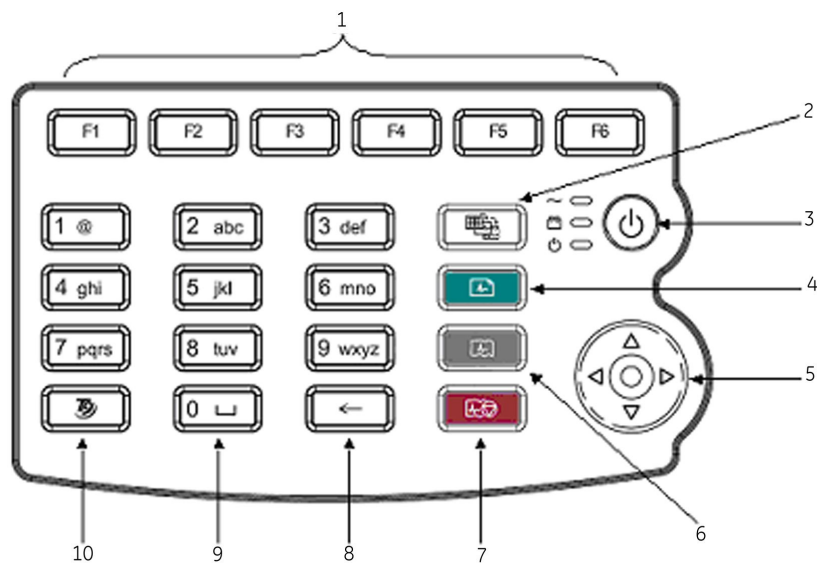
Ansicht von unten



Bezeichnung	Name	Beschreibung
1	Batterie	Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie.
2	Tragegriff	Griff zum Tragen des Geräts.

Tastatur-Layout

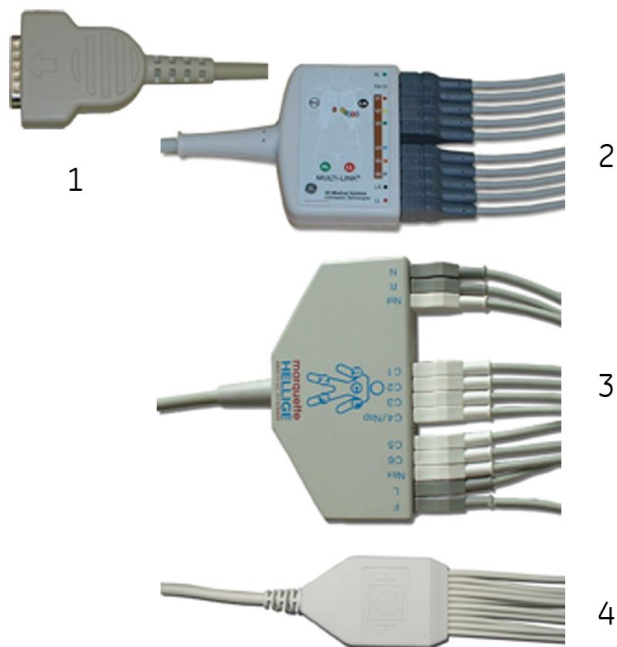
Die Tastatur an Ihrem System kann von der Abbildung leicht abweichen.



Bezeichnung	Name	Beschreibung
1	Funktionstasten (F1 bis F6)	Wählen auf dem Bildschirm angezeigte Menüoptionen aus. Detaillierte Informationen finden Sie unter "Auswählen von Menüoptionen" auf Seite 42.
2	Ableitungen -Taste	Wechselt die Ableitungen, wenn auf dem Bildschirm Kurven angezeigt werden.
3	Ein-/Aus-Taste	Schaltet das System ein oder aus.
4	EKG -Taste	Nimmt ein Ruhe-EKG auf und drückt im Arrhythmie -Modus einen 10-Sekunden-Bericht aus.
5	Trimpad	Die Pfeile bewegen den Cursor nach links, rechts, oben oder unten, um ein Menü- oder Bildelement zu markieren. Drücken der mittleren Taste wählt das markierte Element aus.
6	Rhythmus -Taste	Drückt einen fortlaufenden Echtzeit-Rhythmusstreifen. Drücken Sie Stopp , um den Ausdruck des Rhythmusstreifen zu stoppen. (Der Rhythmus-Bericht ist nicht gespeichert und kann nicht gesendet werden)
7	Stopp -Taste	Unterbricht den Druckvorgang.
8	Rücktaste .	Löscht Zeichen.
9	Leertaste .	Setzt ein Leerzeichen zwischen eingegebenen Zeichen.
10	T9 .	Wechselt zwischen verschiedenen Eingabemethoden. Weitere Informationen finden Sie unter "Eingabe von Daten mit der T9-Taste" auf Seite 43.

Aufnahmemodule

Das System unterstützt verschiedene Aufnahmemodule.



WARNUNG:

VERBRENNUNGSSCHUTZ – Die Verwendung anderer Kabel als der mit dem System gelieferten Kabel kann zu schweren Verletzungen führen.

Zur Gewährleistung eines entsprechenden Schutzes bei Defibrillation und HF-Störungen dürfen nur die mit dieser Ausrüstung gelieferten Kabel verwendet werden.

VORSICHT:

KORREKTER ANSCHLUSS DER ABLEITUNGSKABEL – Ein unsachgemäßer Anschluss der Ableitungskabel führt zu Ungenauigkeiten bei der EKG-Ableitung.

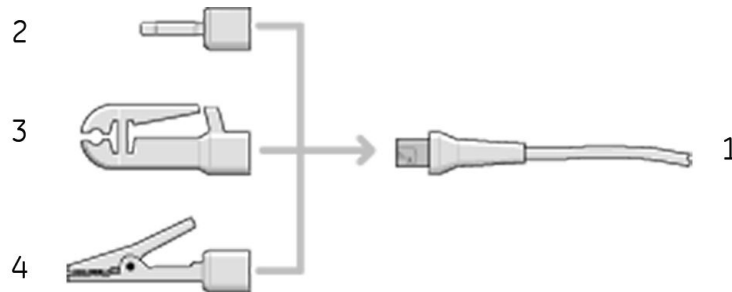
Verfolgen Sie jedes Ableitungskabel von seinem Aufnahmekabel-Etikett zum farbigen Anschluss und danach zu der richtigen Elektrode, um sicherzustellen, dass sie mit der korrekten Bezeichnung der Position übereinstimmt.

Bezeichnung	Name	Beschreibung
1	15-poliger Sub-D-Stecker	Wird an den EKG-Signaleingangsanschluss des Systems' angeschlossen. Jedes Aufnahmekabel hat an einer Seite des Kabels einen 15-poligen Sub-D-Stecker.
2	Multi-Link-Aufnahmekabelableitungen	Die Ableitungsseite des Multi-Link-Aufnahmekabels wird an den Ableitungskabel-Adapter angeschlossen und verwendet 10 oder 12 Ableitungskabel.

Bezeichnung	Name	Beschreibung
3	NEHB Aufnahmekabelableitungen	Die Ableitungsseite des NEHB-Aufnahmekabels wird an den Ableitungskabel-Adapter angeschlossen und verwendet 12 Ableitungskabel.
4	Value-Aufnahmekabelableitungen	Die Ableitungsseite des Value-Aufnahmekabels besteht aus 10 Ableitungskabeln.

Ableitungskabel-Adapter

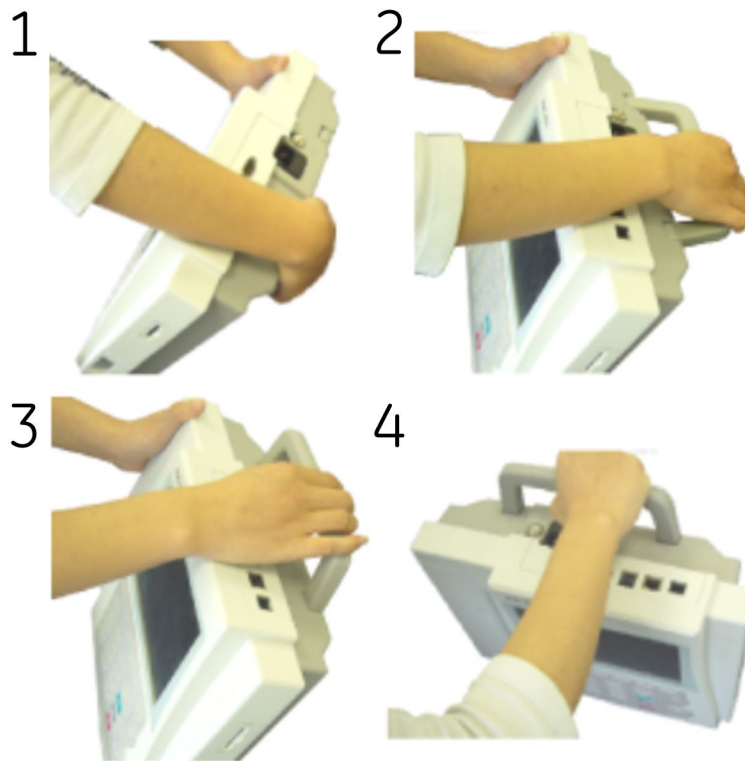
Die Ableitungskabel erfordern einen Adapter zum Anschluss an eine Elektrode, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



Bezeichnung	Beschreibung
1	Ableitungskabelende
2	4 mm (Bananenstecker)
3	Grabber
4	Mactrode-Clip

Tragegriff

Wenn das System bewegt werden muss, können Sie den Tragegriff verwenden. Beachten Sie die folgenden Schritte zur richtigen Verwendung des Tragegriffs.



Einrichten der Ausrüstung

Das Einrichten des Systems besteht aus den folgenden Schritten:

1. Einsetzen der Batterie
2. Anschließen des Netzstromadapters
3. Anschließen der Ableitungskabel
4. Einlegen des Papiers
5. Anschließen eines Magnetkartenlesers
6. Anschließen eines Barcodelesers
7. Anschließen des optionalen internen Modems
8. Anschließen der LAN-Option
9. Anschließen des externen Laserdruckers
10. Einschalten des Systems
11. Konfigurieren des Systems
12. Testen der Ausrüstung

Die einzelnen Schritte werden auf den folgenden Seiten eingehend beschrieben.

Einsetzen der Batterie

Das System wird mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgeliefert, die bei Anschluss des Systems an den Netzstrom aufgeladen wird.

1. Drehen Sie das Gerät vorsichtig um und suchen Sie das leere Batteriefach.
2. Legen Sie die Batterie ein wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



HINWEIS:

Die Batterie wird geladen, wenn sie in ein an den Netzstrom angeschlossenes System eingesetzt ist. Sie können das System verwenden, wenn es an den Netzstrom angeschlossen ist. Verwenden Sie das System nicht im Batteriebetrieb, bevor die Batterie vollständig aufgeladen ist. Dies ist an der Batterieanzeige im Bildschirm sowie an der durchgehend gelb leuchtenden LED neben der Anzeige zu erkennen.

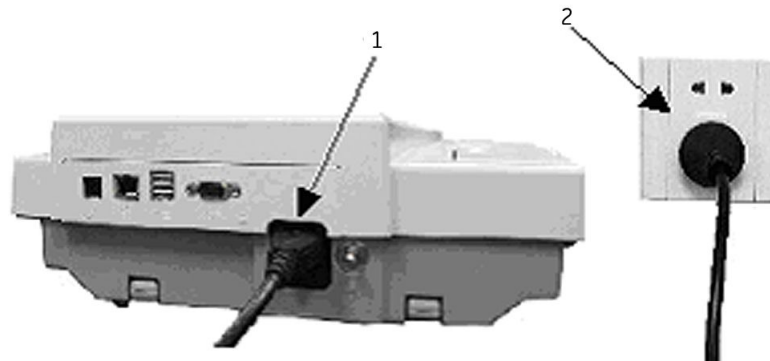
Anschließen des Netzstromadapters

Das System kann mit Netzstrom oder Batteriestrom betrieben werden. Wenn das Gerät an eine Steckdose angeschlossen ist, wird Netzstrom verwendet und die Batterie aufgeladen.

HINWEIS:

Das System sollte an eine unabhängige Steckdose angeschlossen werden und das einzige Gerät in der Patientenumgebung sein.

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Anschließen des Geräts an eine Netzsteckdose.



1. Schließen Sie die Buchse des Gerätenetzkabels an den Netzanschluss an der Geräterückseite an. (1)
2. Stecken Sie den Stecker des Gerätenetzkabels in die Netzsteckdose ein. (2)
3. Prüfen Sie die Netzstrom-LED, um sicherzustellen, dass das Gerät von der Netzsteckdose mit Strom versorgt wird.

Weitere Informationen finden Sie unter ["Vorderansicht" auf Seite 29](#).

Anschließen der Ableitungskabel

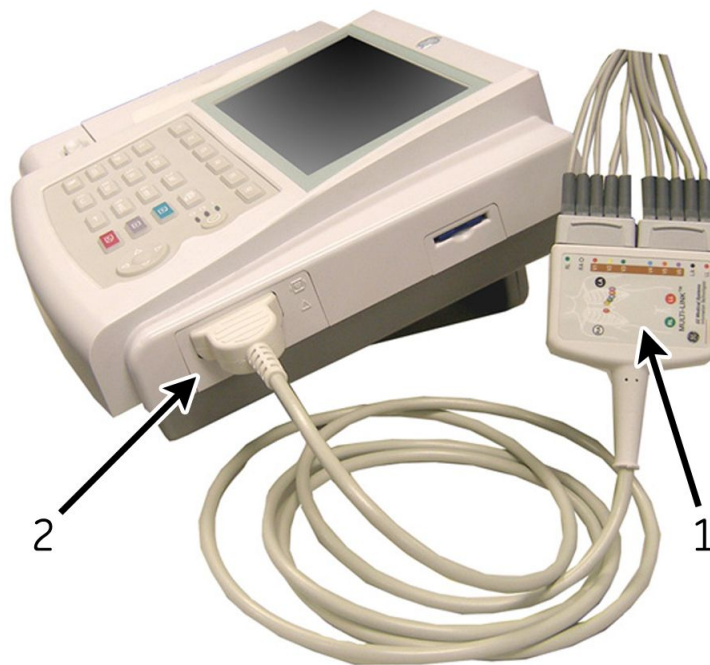
Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Anschließen der Ableitungskabel und des Aufnahmemoduls an das Gerät.

WARNUNG:

ELEKTRISCHER SCHLAG – Das Anschließen der Patientenkel an eine Netzsteckdose kann zu schweren Verletzungen führen.

Schließen Sie die Patientenkel nur an den EKG-Signaleingangsanschluss am Gerät an.

1. Verbinden Sie Ableitungskabel und Adapter.
Detaillierte Informationen finden Sie im *MAC™ 800 V2.0 Ersatzteile- und Zubehör-Referenzhandbuch*.
2. Schließen Sie die Ableitungskabel an der Vorderseite des Aufnahmemoduls (1) an.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [“Aufnahmemodule” auf Seite 33](#).



3. Schließen Sie die Aufnahmekabel an das Gerät (2) an.
Vergewissern Sie sich, dass das Kabel sicher sitzt.

Einlegen des Papiers

Legen Sie vor dem Ausdrucken von EKG-Berichten das 110-mm-Faltpapier in das Gerät ein. Anweisungen finden Sie im *MAC™ 800 V2.0 Ersatzteile- und Zubehör-Referenzhandbuch*.

Anschließen eines Magnetkartenlesers

Das System unterstützt Magnetkartenleser anderer Hersteller, die Magnetstreifen nach den Standards ISO 7810, 7811-1, 7811-2, 7811-3, 7811-4 und 7811-5 lesen. Um einen Kartenleser anderer Hersteller am System zu verwenden, schließen Sie diesen an den USB-Anschluss des 'Geräts an. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Magnetkartenlesers'.

HINWEIS:

Schließen Sie keinen Magnetkartenleser an, wenn die Barcodeleser-Option (*BCRD*) aktiviert ist. Wenn die *BCRD* Option aktiviert ist, erwartet das System einen Barcodeleser, und der Magnetkartenleser funktioniert nicht einwandfrei.

Anschließen des Barcodelesers

Wenn Sie den optionalen Barcodeleser gekauft haben, schließen Sie diesen an den USB-Anschluss am Gerät an. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Barcodelesers'.

HINWEIS:

Die *BCRD*-Option muss im System aktiviert werden, um den Barcodeleser zu verwenden. Wenn der Barcodeleser zusammen mit dem System gekauft wurde, ist die Option ab Werk aktiviert. Bevor der Barcodeleser verwendet werden kann, müssen Sie die Barcodeeinstellungen für den Standort konfigurieren. Siehe "Patientendaten-Einstellungen" auf Seite 124.

Anschließen des optionalen internen Modems

Wenn das System mit der internen Modem-Option gekauft wurde, schließen Sie das Modem über den RJ11-Anschluss an der Geräterückseite an eine analoge Telefonleitung an. Detaillierte Informationen finden Sie unter "Rückansicht" auf Seite 31.

Anschließen an ein LAN

Wenn Sie die Optionen *LANC* (Datenübertragung – LAN zu CardioSoft) oder *LANM* (Datenübertragung – LAN zu MUSE) gekauft haben, schließen Sie ein Ethernetkabel an den RJ45-Netzwerkanschluss an der Geräterückseite an. Weitere Informationen zum Konfigurieren der LAN-Verbindung finden Sie im *Handbuch für die LAN-Installation und -Fehlersuche*.

Wenn Sie die Optionen *WIFC* (Datenübertragung – WIFI an CardioSoft) oder *WIFM* (Datenübertragung – WIFI an MUSE) gekauft haben, schließen Sie das WiFi-Modul an den USB-Port an der Geräterückseite an. Weitere Informationen zum Konfigurieren der LAN-Verbindung finden Sie im *Handbuch für die WiFi-Installation und -Fehlersuche*.

HINWEIS:

Wenn Sie dieses Gerät mobil einsetzen, verbinden Sie das Gerät erst mit dem LAN, wenn Sie zum Importieren, Senden oder Exportieren von Datensätzen bereit sind.

Anschließen eines externen Laserdruckers

Sie können das System mit einem externen USB-Laserdrucker, der an den USB-Anschluss angeschlossen ist, oder mit einem Netzwerkdrucker betreiben,

der mit dem LAN-Anschluss verbunden ist. Der Drucker darf sich nicht in der Patientenumgebung befinden und muss die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Konformität mit IEC60950 oder vergleichbaren Normen
- Konformität mit PCL5e-Druckersprache oder höher
- Konformität mit PJP-Sprache oder höher (nur Netzwerkdrucker)
- Mindestauflösung von 600 dpi
- Mindestspeicher von 8 MB

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Druckers'.

HINWEIS:

Wenn Verbindungsprobleme auftreten, ist der Drucker nicht an das Gerät angeschlossen, oder der verbundene Netzwerkdrucker nicht PJP-kompatibel. Die folgende Fehler wird angezeigt: **Drucker-Anschl.- Fehler**.

HINWEIS:

Wenn Sie einen Netzwerkdrucker verwenden, speichern Sie vor dem Ausdrucken alle Berichte. Das System kann die folgende Meldung anzeigen: **Senden erfolgreich**. Diese Meldung wird unabhängig davon angezeigt, ob der Bericht gedruckt wurde oder nicht. Wenn die Berichte nicht gedruckt werden, müssen Sie die Berichte erneut generieren.

Detaillierte Informationen zur Einrichtung des Druckers finden Sie im Druckerhandbuch.

Einschalten des Systems

Drücken Sie **Ein/Aus** , um das System einzuschalten. Überprüfen Sie, dass der Begrüßungsbildschirm des Systems ohne Fehler angezeigt wird.

Wenn beim Einschalten des Systems Probleme auftreten, finden Sie Informationen zur Fehlerbehebung unter ["Fehlersuche"](#) auf Seite 145.

Konfigurieren des Systems

Wenn das System betriebsbereit ist, sind die Systemeinstellungen anhand der Informationen unter ["System-Konfiguration"](#) auf Seite 99 zu konfigurieren.

Wenn Sie für mehrere Geräte am Standort die gleichen Einstellungen verwenden, exportieren Sie die Einstellungen auf eine SD-Karte und verwenden Sie die Karte, um die Einstellungen an den anderen Geräten zu importieren.

Testen des Geräts

Nachdem das System eingerichtet und konfiguriert ist, prüfen Sie es vollständig, bevor Sie es an Patienten einsetzen. Die Testszenarien umfassen:

- Ausführen und Ausdrucken eines Ruhe-EKGs
["Aufzeichnen eines Ruhe-EKGs"](#) auf Seite 59 enthält Anweisungen zu Ruhe-EKGs.
- Ausführen und Ausdrucken eines Arrhythmie-EKGs
["Arrhythmie-Modusaufzeichnung"](#) auf Seite 75 enthält Anweisungen zu Arrhythmie-EKGs.
- Ausführen und Ausdrucken einer RR-Analyse

“RR-Analyse” auf Seite 81 enthält Anweisungen zur RR-Analyse.

- Speichern, Importieren, Ausdrucken, Löschen, Senden und Exportieren von Datensätzen
“Verwaltung des internen Speichers” auf Seite 87 enthält Anweisungen zur Verwendung des internen Speichers.

Systembeschreibung

Startbildschirm

Je nach den gewählten in den **Allgemeine Einstellungen** gewählten Optionen für den **Einschaltmodus** wird einer der folgenden Startbildschirme angezeigt:

- **Ruhe-EKG**
- **Arrhythmien**
- **Hauptbildschirm**
- Ein Fenster mit der Aufforderung zur Eingabe von **Benutzer-ID** und **Passwort**

HINWEIS:

Das Passwort-Fenster wird nur angezeigt, wenn die Option **Modus „Hohe Sicherheit“** unter **Allgemeine Einstellungen** ausgewählt wurde. Sie können **F1 (Notfall-EKG)** drücken, um ohne Anmeldung am System ein EKG aufzunehmen.

Verwenden der Tastatur

Die Tastatur wird zur Bedienung des Systems verwendet. Außer zur Dateneingabe dient die Tastatur auch zu folgenden Aufgaben:

- Auswählen von Menüoptionen
- Navigieren durch Dateneingabefelder

Eine vollständige Beschreibung der Tastaturfunktionen finden Sie unter “Tastatur-Layout” auf Seite 32. Informationen zur Dateneingabe über die Tastatur finden Sie unter “Eingabe von Daten mit der T9-Taste” auf Seite 43.

Auswählen von Menüoptionen

Konfigurieren Sie das System und starten Sie eine EKG-Aufnahme, indem Sie die entsprechenden Menüoptionen am unteren Bildschirmrand auswählen. Es sind jederzeit sechs Menüoptionen verfügbar, von denen jede jeweils einer Funktionstaste (**F1– F6**) direkt unter der Anzeige entspricht.



Drücken Sie eine Funktionstaste, um die entsprechende Menüoption auszuwählen. Je nach ausgewählter Option passiert Folgendes:

- Aufnehmen eines EKGs
Beispielsweise wird durch Auswählen der Menüoption **Ruhe-EKG** die Ruhe-EKG-Funktion geöffnet.
- Ändern einer Einstellung
Beispielsweise wird durch Auswählen der Option **25 mm/s** während eines Ruhe-EKGs die Aufnahmegeschwindigkeit geändert.
- Öffnen eines Fensters
Beispielsweise wird durch Auswählen von **Patientendaten** das Fenster **Patientendaten eingeben** geöffnet.
- Speichern Ihrer Einstellungen
Nach dem Eingeben von Daten oder dem Ändern der Konfiguration können Sie die Option erhalten, die Änderungen durch Auswählen der Menüoption **Speichern** zu speichern.

Navigieren in Dateneingabefenstern

Verwenden Sie die Tasten **Trimpad**, um in den Dateneingabefenstern zu navigieren.



Drücken Sie die Pfeile, um Cursor den nach links, rechts, oben oder unten in den Feldern zu bewegen.

Drücken Sie die mittlere Taste, um das aktuelle Feld auszuwählen. Wenn das Feld mit einer Liste möglicher Werte verknüpft ist, wird diese Liste angezeigt.

Eingabe von Daten mit der T9-Taste

Sechszwanzig Buchstaben werden 8 Zifferntasten (von 2 bis 9) zugeordnet. Wenn eine Taste mehrmals gedrückt wird, werden nacheinander alle dieser Taste zugeordneten Buchstaben durchlaufen. Zum Beispiel wird **ACE** durch Drücken der folgenden Tasten eingegeben: **2 222 33**. Da jede Taste mehreren Buchstaben zugeordnet ist, kann die Zuordnung einer Zahlensequenz zu einem Wort mehrdeutig sein.

Die T9-Texteingabe ist in den folgenden Sprachen verfügbar: Chinesisch (vereinfacht), Dänisch, Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch (Hangul), Niederländisch, Norwegisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Slowakisch, Spanisch, Schwedisch, Tschechisch und Ungarisch.



Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zur Eingabe über die **T9**-Taste

- Eingabe von Zahlen
Drücken Sie **T9**, bis die Eingabemethode "123" angezeigt wird, und drücken Sie dann **0** bis **9** um Zahlen einzugeben.
- Eingabe von Buchstaben

Drücken Sie **T9** , bis die Eingabemethode “ABC” (für Großbuchstaben) oder “abc” (für Kleinbuchstaben) angezeigt wird und drücken Sie dann **2** bis **9** , um den entsprechenden auf der Taste aufgedruckten Buchstaben einzugeben. Drücken Sie **0** , um ein Leerzeichen einzugeben.

Drücken Sie die Taste mehrmals nacheinander, um durch die verfügbaren Buchstaben zu blättern. Wenn der gewünschte Buchstabe angezeigt ist, warten Sie vor der Eingabe des nächsten Buchstabens einen Moment ab.

- Eingabe von Symbolen

Drücken Sie **T9** , bis die Eingabemethode “@” angezeigt wird, und drücken Sie dann **1** , um die verfügbaren Symbole anzuzeigen.

Folgende Symbole sind verfügbar:

. \ _ @ + , ' ? ! " () / : ; & % * = < > \$ [] { } ~ ^ | « » • € ¥ £ © ® ° ¿ º

Um zwischen den verfügbaren Symbolen umzuschalten, verwenden Sie den linken und den rechten Pfeil auf dem **Trimpad** , bis das gewünschte Symbol angezeigt wird. Drücken Sie die mittlere Taste auf dem **Trimpad** , um das Symbol auszuwählen.

- Löschen eines Zeichens

Drücken Sie **Rücktaste** .

3

Vorbereiten des Patienten

Dieses Kapitel enthält Verfahren zur Vorbereitung der Haut des Patienten und zur fachgerechten Platzierung der Elektroden. Einige Verfahren zur Platzierung von Elektroden sind nicht in allen Fällen anwendbar, dies hängt vom System und den erworbenen Optionen ab.

Vorbereiten der Haut des Patienten

Eine sorgfältige Vorbereitung der Haut ist die wichtigste Voraussetzung für ein störungsfreies EKG. Die Signalqualität wird auf dem Gerät mithilfe des Hookup Advisor-Indikators angezeigt.

1. Wählen Sie die Platzierung für die EKG-Überwachung oder -Diagnose entsprechend den vom Krankenhaus oder dem Arzt festgelegten Protokollen.

Unter **“Elektrodenplatzierung”** auf Seite 46 finden Sie Zeichnungen und Beschreibungen der Platzierung der Elektroden für verschiedene Protokolle.

2. Vergewissern Sie sich, dass die Applikationsstellen sauber, trocken und frei von intensiver Behaarung sind.

HINWEIS:

Verwenden Sie keine Lösungsmittel zur Hautreinigung, da diese abnormale Hautreaktionen auslösen können, wenn sie unter Elektroden eingeschlossen werden.

3. Legen Sie die Elektroden an den vorbereiteten Applikationsstellen an.

Die Elektroden dürfen nur durch einen Arzt oder EKG-Techniker angebracht werden.

WARNUNG:

RISIKO EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS – Durch Berührung der leitfähigen Teile würde der durch den isolierten Signaleingang gewährte Schutz aufgehoben.

Stellen Sie sicher, dass die leitenden Teile der Elektroden oder Ableitungsdrähte nicht mit anderen leitenden Teilen in Kontakt kommen.

4. Beachten Sie, ob auf dem Ableitungs-Kontrollbildschirm Hinweise auf Probleme der Ableitungen angezeigt werden.

HINWEIS:

Verwenden Sie nur von GE Healthcare empfohlene Elektroden und Kontaktmittel. Die Signalqualität wird erst nach Anlegen der RA/R-Elektrode auf dem Ableitungs-Kontrollbildschirm angezeigt. Wenn die Elektrode RA/R entfernt wird, meldet das System, dass alle Elektroden vom Patienten entfernt sind.

Elektrodenplatzierung

In diesem Abschnitt werden verschiedene Methoden zur Platzierung von Elektroden für Ruhe-EKGs beschrieben.

VORSICHT:

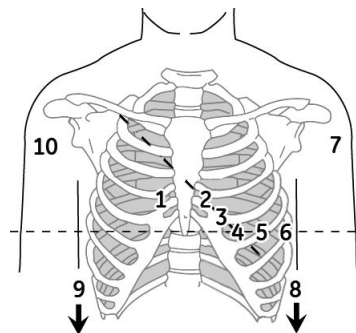
KORREKTER ANSCHLUSS DER ABLEITUNGSKABEL – Ein unsachgemäßer Anschluss führt zu Ungenauigkeiten bei der EKG-Ableitung.

Verfolgen Sie jedes Ableitungskabel von seinem Aufnahmemodulkabel-Etikett zum farbigen Anschluss und danach zu der richtigen Elektrode, um sicherzustellen, dass sie mit der korrekten Bezeichnung der Position übereinstimmt.

Ruhe-EKG-Platzierung

Für Ruhe-EKGs können die folgenden Methoden angewandt werden.

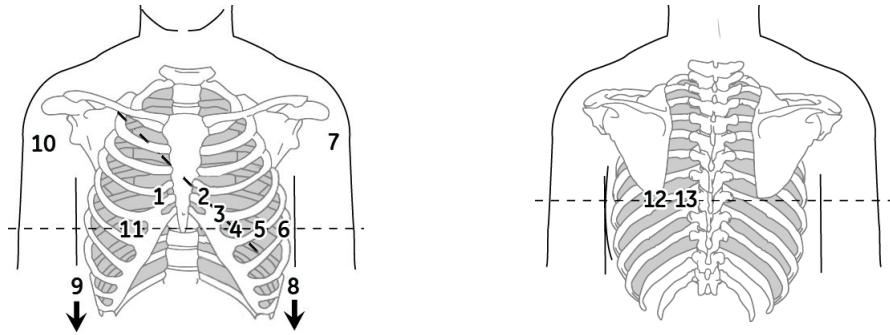
Standardmäßige 12-Abltg-Platzierung



	AHA-Bezeichnung	IEC-Bezeichnung	Beschreibung
1	V1 rot	C1 rot	Vierter Interkostalraum am rechten Sternalrand
2	V2 gelb	C2 weiß/gelb	Vierter Interkostalraum am linken Sternalrand
3	V3 grün	C3 weiß/grün	Mittig zwischen den Punkten 2 und 4
4	V4 blau	C4 weiß/braun	Medioklavikularlinie im fünften Interkostalraum
5	V5 orange	C5 weiß/schwarz	In der vorderen Axillarlinie auf der selben Höhe wie 4
6	V6 violett	C6 weiß/violett	Mittlere Axillarlinie auf der selben Höhe wie 4 und 5

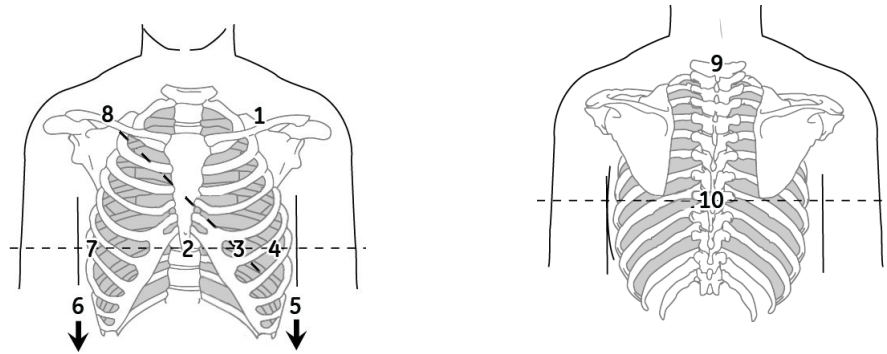
	AHA-Bezeichnung	IEC-Bezeichnung	Beschreibung
7	LA schwarz	L gelb	Linker Deltamuskel
8	LL rot	F grün	Über dem linken Knöchel (Alternative Platzierung, am Oberschenkel, so nah wie möglich am Torso)
9	RL grün	N schwarz	Über dem rechten Knöchel (Alternative Platzierung, am Oberschenkel, so nah wie möglich am Torso)
10	RA weiß	R rot	Rechter Deltamuskel

Standardmäßige 15-Abltg-Platzierung



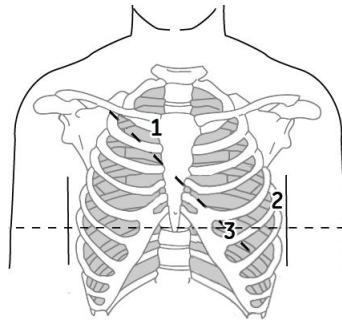
	AHA-Bezeichnung	IEC-Bezeichnung	Beschreibung
1	V1 rot	C1 weiß/rot	Vierter Interkostalraum am rechten Sternalrand
2	V2 gelb	C2 weiß/gelb	Vierter Interkostalraum am linken Sternalrand
3	V3 grün	C3 weiß/grün	Mittig zwischen den Punkten 2 und 4
4	V4 blau	C4 weiß/braun	Medioklavikularlinie im fünften Interkostalraum
5	V5 orange	C5 weiß/schwarz	In der vorderen Axillarlinie auf der selben Höhe wie 4
6	V6 violett	C6 weiß/violett	Mittlere Axillarlinie auf der selben Höhe wie 4 und 5
7	LA schwarz	L gelb	Linker Deltamuskel
8	LL rot	F grün	Über dem linken Knöchel (Alternative Platzierung, am Oberschenkel, so nah wie möglich am Torso)
9	RL grün	N schwarz	Über dem rechten Knöchel (Alternative Platzierung, am Oberschenkel, so nah wie möglich am Torso)
10	RA weiß	R rot	Rechter Deltamuskel
11	V4R grau	C4R grau	Rechte vordere Brustwand, gegenüber von 4
12	V8 grau	C8 grau	Untere linke Mittelschulterlinie
13	V9 grau	C9 grau	Linke paraspinale Grenze

Freie X-, Y-, Z-Platzierung



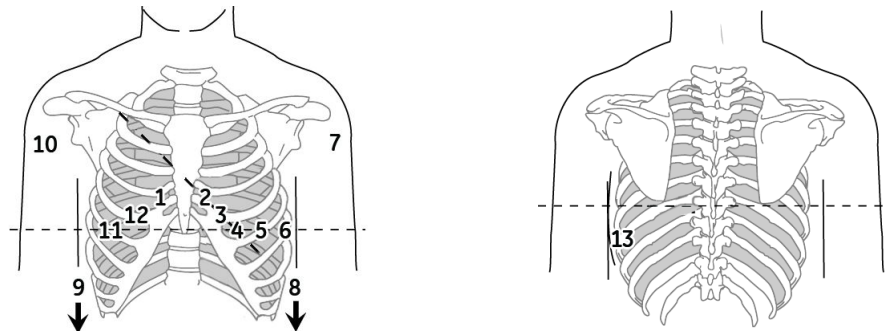
	AHA-Bezeichnung	IEC-Bezeichnung	Beschreibung
1	LA schwarz	L gelb	Direkt unter dem Schlüsselbein des linken Armes
2	E orange	E hellblau	Mitte des Brustbeins, auf der selben Höhe wie 3 und 4
3	V4 blau	C4 weiß/ braun	Medioklavikularlinie im fünften Interkostalraum
4	V6 violett	C6 weiß/ violett	Mittlere Axillarlinie auf der selben Höhe wie 3
5	LL rot	F grün	Linkes Bein, unterer Abdominalquadrant
6	RL grün	N schwarz	Rechtes Bein, unterer Abdominalquadrant
7	I orange	I hellblau	Rechte mittlere Axillarlinie, auf der selben Höhe wie 3 und 4
8	RA weiß	R rot	Direkt unter dem Schlüsselbein des rechten Armes
9	H orange	H hellblau	Rücken im Nackenbereich, meiden Sie die Halsschlagader und die Halsvene
10	M orange	M hellblau	Zentrale Wirbelsäule, auf der selben Höhe wie 3 und 4

NEHB-Platzierung



	AHA-Bezeichnung	IEC-Bezeichnung	Beschreibung
1	A1 orange	Nst weiß	Verbindungspunkt der zweiten Rippe mit der Brustbeinkante
2	A2 orange	Nax weiß	Fünfter Interkostalraum auf der linken hinteren Axillarlinie (Gleiche Position wie V8 oder C8)
3	V4 blau	Nap weiß	Medioklavikularlinie im fünften Interkostalraum (Gleiche Position wie C4)

Pädiatrische Platzierung



	AHA-Bezeichnung	IEC-Bezeichnung	Beschreibung
1	V1 rot	C1 weiß/rot	Vierter Interkostalraum am rechten Sternalrand
2	V2 gelb	C2 weiß/gelb	Vierter Interkostalraum am linken Sternalrand
3	V3 grün	C3 weiß/grün	Mittig zwischen den Punkten 2 und 4
4	V4 blau	C4 weiß/braun	Medioklavikularlinie im fünften Interkostalraum
5	V5 orange	C5 weiß/schwarz	In der vorderen Axillarlinie auf der selben Höhe wie 4
6	V6 violett	C6 weiß/violett	Mittlere Axillarlinie auf der selben Höhe wie 4 und 5
7	LA schwarz	LA schwarz	Linker Deltamuskel
8	LL rot	F grün	Über dem linken Knöchel (Alternative Platzierung, am Oberschenkel, so nah wie möglich am Torso)
9	RL grün	N schwarz	Über dem rechten Knöchel (Alternative Platzierung, am Oberschenkel, so nah wie möglich am Torso)
10	RA weiß	R rot	Rechter Deltamuskel
11	V4R grau	C4R grau	Medioklavikularlinie im fünften, rechten Interkostalraum
12	V3R grau	C3R grau	Mittig zwischen 1 und 11
13	V7 grau	C7 grau	Auf der selben Höhe wie 4 auf der linken hinteren Axillarlinie

4

Eingeben der Patientendaten

Manuelles Eingeben der Patientendaten

Bei jedem neuen Patienten sollten Patienteninformationen eingegeben werden. Verwenden Sie das folgende Verfahren, um die Informationen einzugeben, wenn Sie keinen Barcodeleser nutzen oder wenn Sie die mithilfe eines Barcodelesers eingegebenen Patientendaten ändern oder ergänzen möchten.

VORSICHT:

GENAUE PATIENTENDATEN – Patientendaten können von einem vorherigen Patienten übernommen werden. Überprüfen Sie die Patienteninformation bei jedem neuen Patienten. Daten, die dem falschen Patienten zugeordnet werden, führen zu falschen Patienteninformationen, die die Diagnose und Behandlung von Patienten beeinträchtigen können.

Stellen Sie sicher, dass die Patienteninformationen für den richtigen Patienten eingegeben werden.

1. Öffnen Sie das Fenster **Eingabe der Patientendaten**.

Um die Fenster **Ruhe-EKG** und **RR-Analyse** zu öffnen, drücken Sie **F3 (Patientendaten)**

Bei **Arrhythmie**-EKGs öffnet sich das Fenster automatisch, wenn Sie die Anwendung anfangs auswählen.

Drücken Sie bei den folgenden Patienten **Aufzeichnung stoppen > Stopp bestätigen > Mehr > Aufzeichnung starten > Neuer Patient**, um das Fenster **Eingabe der Patientendaten** erneut zu öffnen.

HINWEIS:

Die **Patientenliste** ist nur verfügbar, wenn der optionale interne Speicher aktiviert ist.

Wenn Sie einen Patienten aus der Patientenliste auswählen, wird nur die erste Seite der Patientendaten wiederverwendet: Alle folgenden Seiten müssen Sie manuell neu eingeben.

2. Geben Sie die erforderlichen Patientendaten ein und drücken Sie **F1** **Patientenliste**, um einen Patienten aus einer Patientenliste auszuwählen.

HINWEIS:

Wenn die Einstellung **Testpatient** unter **Systemkonfiguration > Allgemeine Einstellungen** aktiviert wurde, wird die Einstellung **F1 (Patientenliste)** deaktiviert.

Weitere Informationen zur Dateneingabe finden Sie unter ["Eingabe von Daten mit der T9-Taste"](#) auf Seite 43.

3. Verwenden Sie die Tasten **F3** und **F4**, um rückwärts und vorwärts durch die Fenster mit Patientendaten zu blättern.

Mit der Taste **F4** springen Sie einen Bildschirm vorwärts.

Mit der Taste **F3** springen Sie einen Bildschirm zurück.

HINWEIS:

Wenn die Option **CTDG (Clinical Trial Data Guard)** aktiviert ist, geben Sie die Daten der klinischen Studie im letzten Fenster ein.

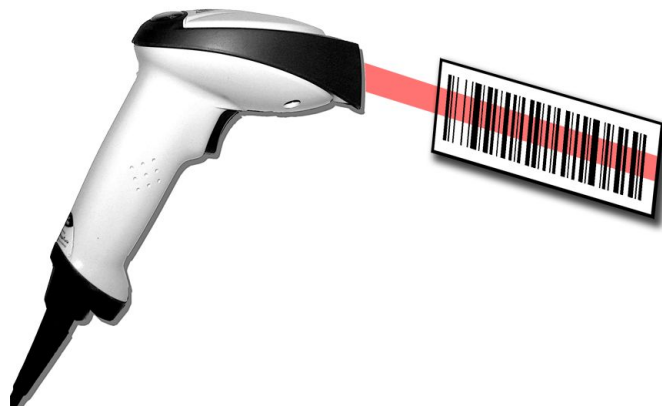
4. Wenn alle Patientendaten eingegeben wurden, drücken Sie die Taste **F6** zum Speichern der Daten.

Eingeben von Patientendaten mit einem Barcode leser

Die Verwendung eines Barcodelesers kann die Eingabe von Patientendaten vereinfachen und die Wahrscheinlichkeit für Fehler verringern. Wenn Sie den Barcode eines Patienten' scannen, werden dadurch die im Barcode kodierten Patientendaten abgerufen. Anschließend können Sie die Daten soweit erforderlich überprüfen oder ändern.

Um den Barcodeleser zu verwenden, muss dieser am USB-Anschluss an der Rückseite des Geräts angeschlossen und korrekt konfiguriert sein. Weitere Anweisungen zum Einrichten des optionalen Barcodelesers finden Sie unter ["Patientendaten-Einstellungen"](#) auf Seite 124.

1. Wenn die Eingabeaufforderung **Patienten-Barcode lesen** auf dem Bildschirm angezeigt wird, scannen Sie den Barcode des Patienten.'



Die folgende Meldung wird auf dem Bildschirm angezeigt und der Barcodeleser gibt einen Hinweis aus: **Bitte warten**. Das erste **Patientendaten**-Fenster öffnet sich und die Daten aus dem Barcode des Patienten' sind dort in den entsprechenden Feldern eingegeben.

2. Achten Sie darauf, dass die aus dem Barcode des Patienten' eingegebenen Daten korrekt sind.

3. Geben Sie nach Bedarf Patientendaten ein oder ändern Sie diese.

Detaillierte Informationen finden Sie unter ["Manuelles Eingeben der Patientendaten"](#) auf Seite 53.

4. Nachdem Sie die Richtigkeit der Patientendaten überprüft haben, drücken Sie die Taste **F6** , um die Daten zu speichern.

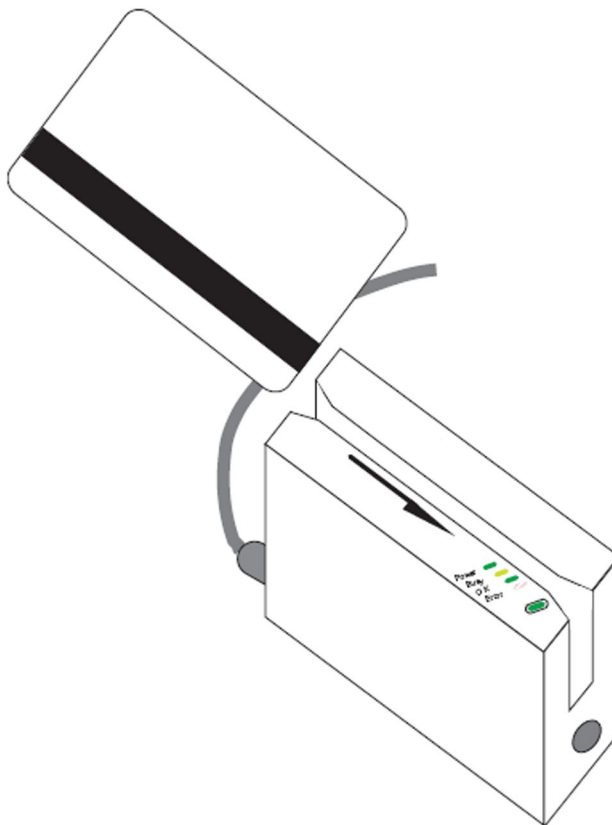
Eingeben von Patientendaten mit einem Magnetkartenleser

Die Verwendung eines Magnetkartenlesers kann die Eingabe von Patientendaten vereinfachen und das Entstehen von Fehlern verringern. Wenn Sie die 'Magnetkarte eines Patienten durchziehen, werden die im Magnetstreifen der Karte kodierten Patientendaten 'abgerufen. Anschließend können Sie die Daten soweit erforderlich überprüfen oder ändern.

Um den Magnetkartenleser zu verwenden, muss dieser am USB-Anschluss an der Geräterückseite' angeschlossen und korrekt konfiguriert sein. Weitere Anweisungen

zur Einrichtung eines Magnetkartenlesers von Drittparteien finden Sie unter ["Konfiguration des Magnetkartenlesers"](#) auf Seite 155.

1. Die folgende Eingabeaufforderung wird auf dem Bildschirm angezeigt: **Die Patientenkarte durchziehen.**
 - a. Ziehen Sie die ' Magnetkarte des Patienten durch den Kartenleser.



- b. Wenn Sie die Karte durchziehen, wird die folgende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt: **Bitte warten.**

Nachdem die Daten verarbeitet sind, öffnet sich das erste **Patientendaten**-Fenster und die Daten von der Karte des Patienten' sind dort in den entsprechenden Feldern eingegeben.
 2. Achten Sie darauf, dass die von der Karte des Patienten' eingegebenen Daten korrekt sind.
 3. Geben Sie nach Bedarf Patientendaten ein oder ändern Sie diese.

Weitere Einzelheiten finden Sie unter ["Manuelles Eingeben der Patientendaten"](#) auf Seite 53.
 4. Nachdem Sie die Richtigkeit der Patientendaten überprüft haben, drücken Sie die Taste **F6** , um die Daten zu speichern.

Aufträge von einem MUSE-System empfangen

Vorbereitung

Das MUSE-System kann diesem System Aufträge wie folgt mitteilen:

- Über Modem (intern oder extern) (nur wenn „Modem oder seriell zu MUSE“ aktiviert ist)
- Über LAN (nur wenn die LAN-Übertragung an das MUSE-System aktiviert ist)
- Über WiFi (nur wenn die WiFi-Übertragung an das MUSE-System aktiviert ist)

Aufträge laden

1. Wählen Sie **Bestellverwaltung**. Das Fenster **Bestellverwaltung** wird geöffnet.
2. Wählen Sie **Laden**.
3. Geben Sie die Adresse(n) ein, von der/denen das Gerät Aufträge erhalten sollte.

Wählen Sie die zu empfangenden Aufträge aus

1. Wählen Sie einen oder mehrere Aufträge aus.
2. Wählen Sie erneut **Laden**. Das System speichert die Aufträge

Wählen Sie zum Abschließen einen Auftrag aus

1. Wählen Sie **Auswählen**.
2. Wählen Sie eine Bestellung aus.
3. Wählen Sie **OK**, um mit der Auswahl des Auftrags fortzufahren.
Das System führt eine der folgenden Funktionen aus:
 - Der Ruhe-EKG-Bildschirm wird angezeigt.
 - Sie können **Abbrechen** auswählen, um die Auswahl dieses Auftrags abubrechen.
Sie können einen anderen Auftrag auswählen.

Stellen Sie den Auftrag fertig

1. **Patientendaten**.
Das Fenster „Patientendaten“ zu diesem Patienten wird angezeigt.
2. Geben Sie die Patientendaten ein oder ändern Sie die angezeigten Patientendaten.
3. Wählen Sie **Speichern**, um die Patientendaten zu speichern oder **Abbrechen**, um zum Ruhe-EKG-Bildschirm zurückzukehren.
4. Nehmen Sie ein 10s-EKG auf, um diesen Auftrag abzuschließen.
Das System fährt dann mit dem EKG-Test fort.

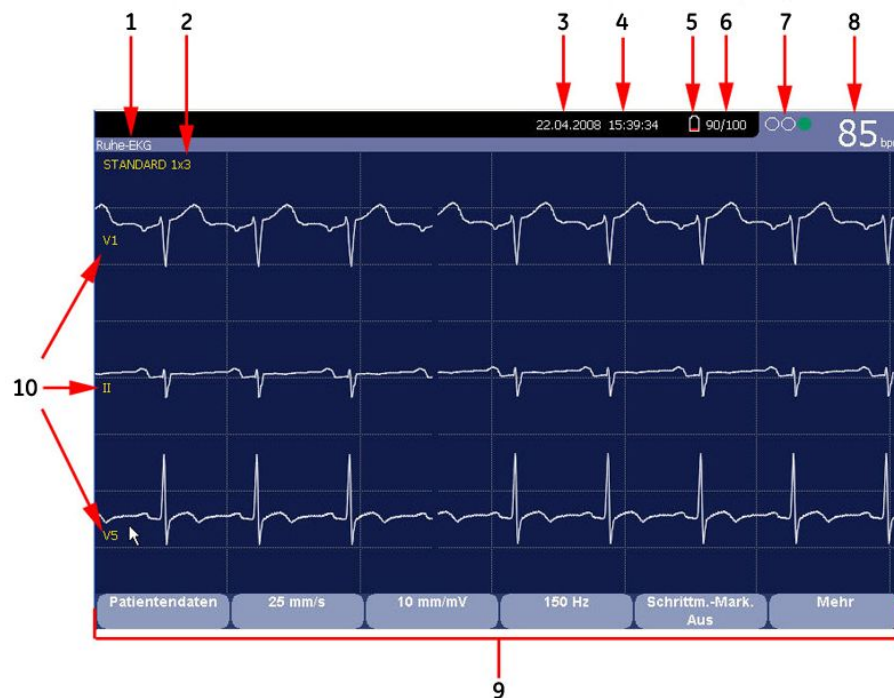
Eingeben der Patientendaten

5

Aufzeichnen eines Ruhe-EKGs

Einleitung

Die Ruhe-EKG-Funktion ist Teil des grundlegenden Gerätenummernsystems. Der **Ruhe-EKG**-Modus ist der standardmäßige Modus beim **Einschalten**. Beim Einschalten des Systems wird das Ruhe-EKG ähnlich wie in der nachfolgenden Abbildung angezeigt. Sie können die Grundeinstellung unter **Allgemeine Einstellungen** ändern.



Ruhe-EKG-Anzeige		
Bezeichnung	Name	Beschreibung
1	EKG-Typ	Art des EKGs. Gültige Typen sind Ruhe-EKG , Arrhythmie und RR-Analyse .
2	Bildschirmformat	Format der aktuellen Kurven. Drücken Sie Ableitungen , um alle 12 Ableitungen einzeln aufzurufen.
3	Datum	Aktuelles Systemdatum.
4	Uhrzeit	Aktuelle Systemzeit.
5	Batteriestatusanzeige	Zeigt den derzeitigen Batterieladezustand an. Wird nur angezeigt, wenn das Gerät über Batterie betrieben wird.
6	Interne Speicheranzeige	Diese Anzeige wird nur angezeigt, wenn die interne Speicheroption aktiviert ist. Sie zeigt die ungefähre Anzahl der EKG-Datensätze an, die im verbleibenden Speicher gespeichert werden können.
7	Hookup-Advisor-Anzeige	Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Modul „EKG-Qualitätsmeldungen“" auf Seite 71.
8	Herzfrequenz' des Patienten	Aktuelle Herzfrequenz des Patienten gemessen in Schlägen pro Minute (S/M).
9	Menüoptionen	Die Liste der verfügbaren Menüoptionen ändert sich je nach Funktion und der aktuellen Position innerhalb dieser Funktion. Weitere Informationen finden Sie unter "Auswählen von Menüoptionen" auf Seite 42.
10	Elektroden-Bezeichnungen	Identifiziert jede Kurve und zeigt die Kurvenqualität an. Rot = nicht angeschlossene Ableitung

Ruhe-EKGs

Ein Ruhe-EKG ist der Standardmodus des Gerätesystems, obgleich Sie dies in der System-Konfiguration ändern können. Dieser Abschnitt beschreibt, wie ein Ruhe-EKG aufgezeichnet wird und erläutert die verfügbaren Optionen.

Aufzeichnen eines Ruhe-EKGs

Die folgenden Schritte beschreiben das Aufzeichnen eines Ruhe-EKGs.

HINWEIS:

Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten für die Durchführung eines Notfall-EKGs:

- Wenn der Passwort-Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie auf **Notfall-EKG**.
 - Wenn der Passwort-Bildschirm nicht angezeigt wird, gehen Sie direkt zu Schritt 2.
1. Bereiten Sie den Patienten wie unter ["Vorbereiten des Patienten"](#) auf Seite 45 beschrieben vor.
 2. Überprüfen Sie, ob sich das System im Modus **Ruhe-EKG** befindet.
Wenn sich das System nicht im Modus **Ruhe-EKG** befindet, drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F1**, um **Ruhe-EKG** auszuwählen.
 3. Geben Sie die Patientendaten wie unter ["Eingeben der Patientendaten"](#) auf Seite 53 beschrieben ein.
 4. Passen Sie **Geschwindigkeit**, **Empfindlichkeit** und **Tiefpassfilter [Hz]** an, bis die Kurven wie gewünscht konfiguriert sind.
Weitere Informationen finden Sie unter ["EKG-Optionen"](#) auf Seite 62.
 5. Wenn der Patient einen Herzschrittmacher hat, drücken Sie **F5**, um **Schrittm.-Mark.** einzuschalten.
Weitere Informationen finden Sie unter ["EKG-Optionen"](#) auf Seite 62.
 6. Drücken Sie **Ableitungen**, um die Ableitungen durchzublättern oder das Ableitungsformat zu ändern.
Weitere Informationen zu Bildschirmformaten finden Sie unter ["Ruhe-EKG-Einstellungen"](#) auf Seite 103.
 7. Wenn die Kurven konfiguriert sind, drücken Sie **EKG**, um mit der Erfassung zu beginnen.
Eine Fortschrittsanzeige zeigt den Prozentsatz der erfassten Daten an. Nach Abschluss der Erfassung tritt, je nach Einstellung der Option **Ansicht vor der Analyse** im Fenster **Ruhe-EKG-Einstellungen**, einer der nachfolgenden Punkte ein.
 - Wenn die Option **Ansicht vor der Analyse** aktiviert ist, wird eine Vorschau des 10-Sekunden-EKG angezeigt. Fahren Sie mit Schritt 8 fort.
 - Wenn die Option **Ansicht vor der Analyse** nicht aktiviert ist, werden die EKG-Daten nach der Erfassung analysiert und ausgedruckt. Fahren Sie mit Schritt 9 fort.
 8. Führen Sie während der Überprüfung der Vorschau einen der folgenden Schritte aus:
 - Verwerfen Sie die Messung und beginnen Sie erneut durch Drücken von **F3 (Abbrechen)** und wiederholen Sie ab Schritt 4.
 - Akzeptieren Sie die Messung durch Drücken von **F4 (Weiter)**.

Die Menüoptionen ändern sich, damit Sie die Erfassung steuern können. Fahren Sie mit Schritt 9 fort.

- Wenn die Option **Laserdrucker (LPRT)** aktiviert ist, können Sie auf **Laserdrucker** drücken, um den Messwert an einen mit dem Gerät verbundenen Laserdrucker zu übermitteln.
Das EKG wird auf dem Laserdrucker ausgedruckt. Sie kehren zum EKG-Bildschirm zurück, von wo aus Sie ein weiteres EKG durchführen können.

9. Verwenden Sie die Optionen, um die Patienten zu ändern, eine Kopie auszudrucken oder um die Daten zu speichern, zu übermitteln oder erneut zu analysieren.

Weitere Informationen zu jeder Option finden Sie unter ["Optionen nach der Erfassung"](#) auf Seite 65.

EKG-Optionen

Dieses System verfügt über mehrere Optionen zum Konfigurieren eines EKGs. In den nachfolgenden Tabellen sind die Optionen aufgelistet, die als Optionstasten am unteren Bildschirmrand verfügbar sind.

Option	Beschreibung
Patientendaten	Öffnet das Fenster zur Eingabe der Patientendaten.
Laufgeschwindigkeit	<p>Ändert die Geschwindigkeit der Kurve auf der Anzeige und dem Ausschrieb. Das Ändern der Geschwindigkeit ändert auch die Geschwindigkeit, mit der die Wischerleiste über die Anzeige läuft.</p> <p>Die Messung erfolgt in Millimeter pro Sekunde (mm/s) und enthält die folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 mm/s • 50 mm/s • 12,5 mm/s - 5 mm/s <p>Wenn die Option zwei Geschwindigkeiten enthält (12,5 mm/s - 5 mm/s), ist die erste Geschwindigkeit für die Anzeige und die zweite Geschwindigkeit für den Ausdruck.</p>

Option	Beschreibung
Verstärkung	<p>Änderungen der Stärke des EKG-Signals auf der Anzeige oder im Bericht. Die Messung erfolgt in Millimeter pro Millivolt (mm/mV) und enthält die folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 mm/mV • 10 mm/mV • 20 mm/mV • 40 mm/mV • 2,5 mm/mV • Automatisch <p>Je größer die ausgewählte Messung, desto größer erscheint die Kurve. Nur die Darstellung der Kurve ändert sich; die Signalstärke wird nicht beeinflusst.</p> <p>HINWEIS: Wenn Automatisch ausgewählt wurde, berechnet das System anhand der Amplituden von Spitze zu Spitze aller angezeigten Ableitungen sowie des ausgewählten Bildschirmformats die optimale Empfindlichkeit.</p>

Option	Beschreibung
Filter	<p>Eliminiert Rauschen der Kurve durch Beschränkung der einbezogenen Frequenzen. Frequenzen werden in Hertz (Hz) gemessen. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 Hz • 40 Hz • 100 Hz • 150 Hz <p>Das Auswählen einer Frequenz unterdrückt Signale, die diese Frequenz überschreiten. Je kleiner die ausgewählte Frequenz, desto stärker wird das Signal ausgefiltert. So zeigt z. B. ein Filter von 40 Hz nur Signale von 40 Hz oder weniger an; Signale von mehr als 40 Hz werden ignoriert.</p> <p>VORSICHT: UNGENAUE MESSWERTE — Die Verwendung des Filters kann zu einer rauschfreieren Kurve führen. Die Auswahl einer zu geringen Frequenz kann aber die Morphologie der Kurve verändern, was zu einem ungenauen Messwert führt.</p> <p>Verwenden Sie den Filter nur, um übermäßiges Rauschen zu unterdrücken, und verwenden Sie die höchste Frequenz, die eine ablesbare Kurve erzeugt.</p>
Schrittm.-Mark.	Standardisiert den Schrittmacherimpuls. Die Optionen sind Ein und Aus .
Mehr	Schaltet zwischen der ersten Optionsreihe (oben) und der zweiten Optionsreihe (unten) hin und her.
Druckerableitungen	<p>Wählt aus, welche Ableitungen auf dem Ausdruck enthalten sein sollen. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erste Sechs Ablt. • Zweite Sechs Ablt. • Rhythmus Sechs Ablt. <p>Verwenden Sie diese Option nur bei Durchführung eines Rhythmus-EKGs. Weitere Informationen finden Sie unter "Generieren eines Rhythmus-Berichts (manuelle Aufzeichnung)" auf Seite 66.</p>

Option	Beschreibung
ADS	Schaltet das Anti-Drift-System (ADS) ein und aus. Das ADS reduziert die Nulllinienverschiebung.
Hauptmenü	Beendet die Ruhe-EKG -Funktion und öffnet wieder das Hauptmenü .

Optionen nach der Erfassung

Neben den Einstellungsoptionen bietet die Ruhe-EKG-Funktionalität zusätzliche Optionen nach der Erfassung eines EKGs. Die folgende Tabelle beschreibt die Optionsschaltflächen am unteren Bildschirmrand.

Option	Beschreibung
Seite 1	
Nächster Patient	Öffnet das Fenster Patienteneingabe, mit dem Sie einen Patienten eingeben oder einen neuen Patienten auswählen können.
Drucken	Druckt den EKG-Bericht.
Speichern	Speichert den aktuellen EKG-Bericht. Unter einer der folgenden Bedingungen nicht verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> die interne Speicherungsoption von M100 oder M300 ist nicht aktiviert, oder die EKGs sind auf eine automatische Speicherung eingestellt
Senden	Sendet den aktuellen EKG-Bericht an die im Fenster Kommunikations-Einstellungen festgelegte Adresse. Diese Option gilt nur, wenn eine gültige LAN-, WiFi- oder Modem-Kommunikationsoption aktiviert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "System-Konfiguration" auf Seite 99.
RR-Analyse	Gibt die Modalität der RR-Analyse ein. Nur verfügbar, wenn die Option RRAN aktiviert ist.
Mehr	Schaltet zwischen der ersten und zweiten Reihe der Erfassungsoptionen um.
Seite 2	
Nächster Patient	Öffnet das Fenster Patienteneingabe, mit dem Sie einen Patienten eingeben oder einen neuen Patienten auswählen können.
Geschw.	Ändert die Geschwindigkeit der Kurve auf der Anzeige und dem Ausschrieb. Das Ändern der Geschwindigkeit ändert auch die Geschwindigkeit der Wischerleiste auf der Anzeige.
Verstärkung	Änderungen der Stärke des EKG-Signals auf der Anzeige oder im Bericht. Messung erfolgt in Millimeter pro Millivolt (mm/mV).
Filter	Eliminiert Rauschen der Kurve durch Beschränkung der einbezogenen Frequenzen. Frequenzen werden in Hertz (Hz) gemessen.

Option	Beschreibung
Schrittm.-Mark.	Standardisiert den Schrittmacherimpuls. Die Optionen sind Ein und Aus.
Mehr	Schaltet zwischen der zweiten und dritten Reihe der Erfassungsoptionen um.
Seite 3	
Druckerableitungen	Wählt aus, welche Ableitungen auf dem Ausdruck enthalten sein sollen.
Reanalyse	Ermöglicht Ihnen die Bearbeitung der allgemeinen Messung und QT-Dispersion. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn: <ul style="list-style-type: none"> • Audit Trail im Fenster Allgemeine Einstellungen deaktiviert ist • Eine der beiden Messungsoptionen (ME12 oder MI12) aktiviert ist • Die Reanalyse-Option im Fenster Ruhe-EKG-Einstellungen ausgewählt ist
Laserdruck	Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die Option Laserdrucker (LPRT) aktiviert ist. Sendet den EKG-Bericht an einen externen USB-Laserdrucker oder Netzwerk-Laserdrucker.
ADS	Schaltet das Anti-Drift-System (ADS) ein und aus. Das ADS reduziert die Nulllinienverschiebung.
Hauptmenü	Beendet die Ruhe-EKG-Funktion und öffnet wieder das Hauptmenü.

Generieren eines Rhythmus-Berichts (manuelle Aufzeichnung)

Der Modus **Ruhe-EKG** ermöglicht die Generierung von Rhythmus-Berichten, wobei es sich ausschließlich um ausgedruckte Berichte handelt. Sie enthalten keine computergestützte Interpretation oder Messungen, und sie können weder im internen Speicher gespeichert noch können sie übertragen werden. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Rhythmus-Bericht zu generieren.

1. Bereiten Sie den Patienten wie unter ["Vorbereiten des Patienten"](#) auf Seite 45 beschrieben vor.
2. Überprüfen Sie, ob sich das System im Modus **Ruhe-EKG** befindet.
Wenn sich das System nicht im Modus **Ruhe-EKG** befindet, drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F1**, um **Ruhe-EKG** auszuwählen.
3. Geben Sie die Patientendaten wie unter ["Eingeben der Patientendaten"](#) auf Seite 53 beschrieben ein.
4. Passen Sie **Geschwindigkeit**, **Empfindlichkeit** und **Tiefpassfilter [Hz]** an, bis die Kurven wie gewünscht konfiguriert sind.

Weitere Informationen finden Sie unter ["EKG-Optionen"](#) auf Seite 62.

5. Wenn der Patient einen Herzschrittmacher hat, drücken Sie **F5** , um **Schrittm.-Mark.** einzuschalten.
Weitere Informationen finden Sie unter [“EKG-Optionen” auf Seite 62.](#)
6. Drücken Sie **Ableitungen** , um durch alle 12 Ableitungen zu blättern.
Weitere Informationen zu Bildschirmformaten finden Sie unter [“Ruhe-EKG-Einstellungen” auf Seite 103.](#)
7. Drücken Sie **F6** , um **Mehr** auszuwählen.
8. Drücken Sie **F1** , um die entsprechende Option der **Druckerableitungen** auszuwählen.
Weitere Informationen zur Option **Druckerableitungen** finden Sie unter [“EKG-Optionen” auf Seite 62.](#)
9. Drücken Sie **Rhythmus** , um die Aufzeichnung des EKGs zu beginnen.
10. Drücken Sie **Stopp** , um die Aufzeichnung des EKGs zu stoppen.

Wenn Sie **Rhythmus** drücken, nachdem Sie **Stopp** gedrückt haben, wird der neue Bericht sofort auf dem aktuellen Blatt Papier oder auf einer neuen Seite ausgedruckt, je nach Einstellung des Felds: **Rhythmus-Report auf einer neuer Seite starten**. Dieses Feld befindet sich im Fenster **Ruhe-EKG-Einstellungen**. Detaillierte Informationen finden Sie unter [“Ruhe-EKG-Einstellungen” auf Seite 103.](#)

EKG-Reanalyse

Sie können EKGs reanalysieren, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Option **Audit Trail** im Fenster **Allgemeine Einstellungen** ist deaktiviert
- Entweder die Systemoption (MI12) **Vermessung und Interpretation mit 12SL** oder die Systemoption (ME12) **Vermessung mit 12SL** ist aktiviert
- **Reanalyse** im Fenster **Ruhe-EKG-Einstellungen** ist ausgewählt

Die Reanalyse erlaubt Ihnen die Änderung der Kontrollpunkte **Alle Ableitungen** auf den erfassten Kurven. Weitere Informationen finden Sie im *Marquette 12SL EKG Analysis Program Physician's Guide*.

Reanalysieren eines EKGs

Gehen Sie zur Reanalyse eines Ruhe-EKGs wie nachfolgend beschrieben vor.

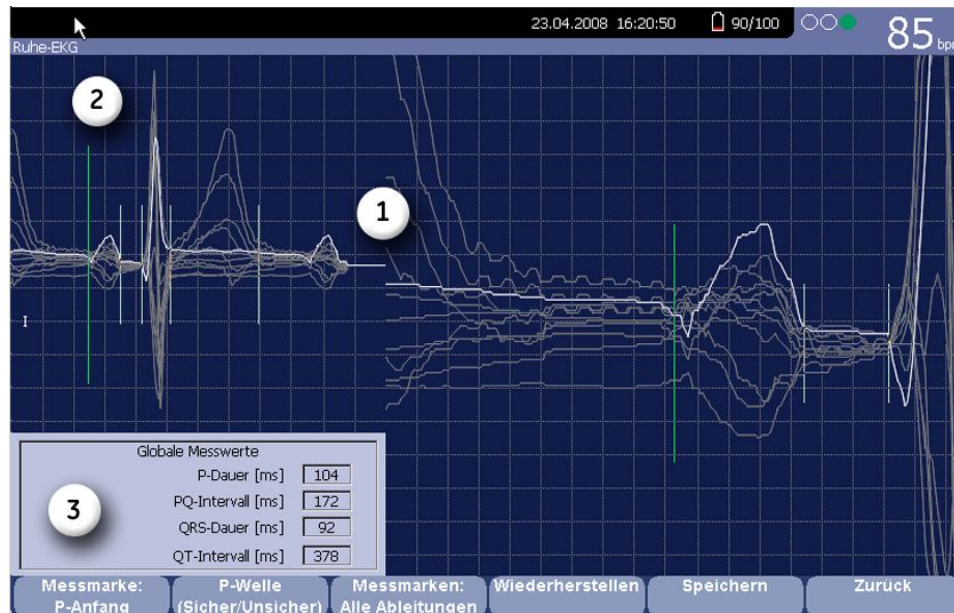
Weitere Informationen finden Sie unter [“Reanalysieren des Layouts” auf Seite 68](#) und [“Reanalyseoptionen” auf Seite 70.](#)

1. Nach der Erfassung eines EKGs drücken Sie **Mehr > Mehr > Reanalyse**.
Anweisungen zur Erfassung eines Ruhe-EKGs finden Sie unter [“Aufzeichnen eines Ruhe-EKGs” auf Seite 61.](#)
2. Überprüfen Sie die Kurven, um die Genauigkeit der vom System ausgewählten Kontrollpunkte festzustellen.
Drücken Sie für eine bessere Ansicht der einzelnen Kurven auf **Ableitungen** , um durch die Kurven zu blättern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [“Reanalysieren des Layouts” auf Seite 68.](#)

3. Nachdem Sie die Kurven analysiert haben, verwenden Sie das folgende Verfahren zur Anpassung der Kontrollpunkte:
 - a. Drücken Sie **F1 (Nächster)**, um durch die Kontrollpunkte zu blättern.
Der ausgewählte Punkt ändert seine Größe und wird grün hervorgehoben.
 - b. Wenn der korrekte Punkt ausgewählt ist verwenden Sie das **Trimpad**, um seine Position anzupassen.
 - c. Beziehen Sie sich auf die Werte in der **Legende zur Messung** in der unteren linken Ecke der Anzeige, um die korrekte Positionierung zu überprüfen.
Weitere Informationen über die **Legende zur Messung** finden Sie unter ["Reanalysieren des Layouts"](#) auf Seite 68.
 - d. Wiederholen Sie Schritt a bis b für jeden Kontrollpunkt, der angepasst werden soll.
4. Wenn Sie mit der Anpassung der Kontrollpunkte fertig sind, wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Verwerfen Sie Ihre Anpassungen und beginnen Sie von vorne.
 - a. Drücken Sie **F4 (Wiederherstellen)**.
Die ursprünglichen Messwerte werden wiederhergestellt.
 - b. Gehen Sie zurück zu Schritt 2, um von vorne zu beginnen.
 - Speichern Sie Ihre Anpassungen; drücken Sie **F5 (Speichern)**.
Die Änderungen werden gespeichert.
5. Nachdem all Ihre Änderungen durchgeführt wurden, drücken Sie **F6 (Return)**, um zu den ursprünglichen Menüoptionen zurückzukehren.

Reanalysieren des Layouts

Durch das Auswählen der Option **Reanalyse** nach der Erfassung eines Ruhe-EKGs wird folgender Bildschirm angezeigt. Die Hauptfunktionen des Bildschirms' sind in der folgenden Tabelle beschrieben.



Bezeichnung	Feature - Funktion	Beschreibung
1	Kurven	<p>Eine zusammengefasste Ansicht der EKG-Messung, die durch das Übereinanderlegen der medianen Kurven aller 12 Ableitungen erzeugt wird.</p> <p>Drücken Sie Ableitungen , um durch die einzelnen Kurven zu blättern. Die ausgewählte Kurve ist heller als die anderen.</p>
2	Kontrollpunkte	<p>Jeder Kontrollpunkt wird durch eine vertikale Linie durch die zusammengefassten Kurven dargestellt.</p> <p>Drücken Sie F1 (Nächster), um durch die Kontrollpunkte zu blättern. Wenn ein Punkt ausgewählt wird, so wird er größer und grün hervorgehoben. Sie können einen ausgewählten Kontrollpunkt anpassen, indem Sie auf den linken und rechten Pfeil des Trimpads drücken..</p>
3	Messungslegende	<p>Die Messung, in Millisekunden (ms), für Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P-Dauer [ms] • PR-Intervall • QRS-Länge • QT-Intervall <p>Beim Anpassen der Kontrollpunkte werden diese Messwerte entsprechend angepasst.</p>

Reanalyseoptionen

Die folgenden Optionen stehen beim Reanalysieren eines EKGs zur Verfügung.

Funktions-taste	Option	Beschreibung
F1	Nächster	<p>Durchläuft die folgenden Kontrollpunkte auf den übereinandergelegten Kurven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P-Anfang • P-Ende • QRS-Anfang • QRS-Ende • T-Ende <p>Beim Durchlaufen der einzelnen Punkte wird jeder ausgewählte Punkt zur besseren Erkennung in doppelter Größe und grün hervorgehoben dargestellt.</p> <p>Verwenden Sie den linken und den rechten Pfeil auf dem Trimpad, um den ausgewählten Punkt zu verschieben. Beim Anpassen der Punkte werden die dazugehörigen Messwerte in der Legende zur Messung entsprechend angepasst.</p>
F2	P-Welle (Sicher/ Unsicher)	<p>Schaltet das Format der P-Dauer [ms]- und PQ-Intervall-Messwerte in der Legende zur Messung um und schaltet die Kontrollpunkte von durchgezogenen Linien (sicher) auf gepunktete Linien (unsicher) um.</p> <p>Dies ist nur verfügbar, wenn die Kontrollpunkte von P-Anfang oder P-Ende ausgewählt sind.</p>
F4	Wiederherstellen	<p>Setzt alle Kontrollpunkte auf ihre ursprünglichen Positionen zurück.</p> <p>Verwenden Sie diese Option, um alle Änderungen rückgängig zu machen und um von vorne zu beginnen.</p>
F5	Speichern	<p>Wendet die Kurvenmarker-Änderungen auf den EKG-Datensatz an. Wenn das EKG beim nächsten Mal ausgedruckt wird, wird es mit den neuen Einstellungen reanalysiert.</p>
F6	Zurück	<p>Beendet die Reanalyse-Funktion und kehrt wieder zum Modus Ruhe-EKG zurück.</p> <p>HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass Sie zuvor F5 (Speichern) drücken, damit Ihre Änderungen erst gespeichert werden. Andernfalls gehen Ihre Änderungen verloren.</p>

Modul „EKG-Qualitätsmeldungen“

Das Modul **Hookup Advisor** zeigt die Qualität der Ableitungssignale visuell an. Wird dieses Modul überwacht, reduziert oder eliminiert man das Risiko von minderwertigen EKGs, man spart Zeit und man verhindert, dass zusätzliche EKGs erfasst werden müssen.



Die **Hookup Advisor**-Anzeige befindet sich in der oberen rechten Ecke des Bildschirms, links neben der Herzfrequenz. Die folgende Tabelle beschreibt die einzelnen Zustände der Anzeige.

EKG-Qualitätsmeldungen

Anzeige	Beschreibung
Rot	Weist auf einen Ableitungsfehler oder extreme Nulllinienverschiebungen hin. Eine entsprechende Meldung wird angezeigt.
Gelb	Weist auf einen Muskelartefakt, Netzleitungsstörungen, Nulllinienverschiebungen oder Elektrodenrauschen hin. Eine entsprechende Meldung wird angezeigt.
Grün	Weist auf allgemein akzeptable Signalqualität hin.

Wenn eine rote oder gelbe Anzeige leuchtet, identifizieren und beheben Sie den Fehler, bevor Sie mit dem EKG fortfahren. Aktivieren und konfigurieren Sie die Funktion **Hookup Advisor** in den **Ruhe-EKG-Einstellungen**. Detaillierte Informationen finden Sie unter ["Ruhe-EKG-Einstellungen"](#) auf Seite 103.

Besondere Aspekte

Beim Aufzeichnen von EKGs müssen Sie folgende Aspekte für die nachfolgenden Situationen berücksichtigen:

- Aufzeichnung von EKGs von Schrittmacherpatienten
- Aufzeichnung von EKGs während der Defibrillation

Aufzeichnung von EKGs von Schrittmacherpatienten

WARNUNG:

FALSCHER-HF-, KEIN-HF-ALARM – Wenn mehrere nachteilige Bedingungen gleichzeitig vorliegen, sollte in Erwägung gezogen werden, dass die Schrittmacherimpulse evtl. als QRS-Komplexe interpretiert (und gezählt) werden. Gleichzeitig können die QRS-Komplexe in bestimmten Situationen aber auch unterdrückt werden.

Schrittmacherpatienten müssen immer genau beobachtet werden.

Aufgrund der langsamen Papiergeschwindigkeit, können Schrittmacherimpulse nicht direkt auf der EKG-Aufzeichnung angezeigt werden. Ein Beispiel: bei einer Papiergeschwindigkeit von 50 mm/s und einer Impulsdauer von 0,5 ms würde die Breite des aufgezeichneten Schrittmacherpulses nur 0,025 mm betragen.

Wenn **Schrittm.-Mark.** aktiviert ist, reduziert das Aufzeichnungsgerät die Impulsamplitude und vergrößert dessen Breite, damit Schrittmacherimpulse leichter zu identifizieren sind. Das System zeichnet den Impuls mit der richtigen Polarität, einer Breite von 5 ms, und gleicher Amplitude in allen Ableitungen auf. Je nach Polarität des Schrittmacherimpulses in den Ableitungen I und II kann es sein, dass der Schrittmacherimpuls in Ableitung III unterdrückt wird. Die folgende Abbildung einer EKG-Aufzeichnung mit Schrittmacherimpulsen zeigt die Amplitude des Gegenstroms.



Aufzeichnung von EKGs während der Defibrillation

WARNUNG:

BESCHÄDIGUNG DER AUSRÜSTUNG – Beschädigte Kabel können mechanische Probleme verursachen.

Überprüfen Sie das Kabel auf mechanische Beschädigungen, bevor Sie es an das Gerät anschließen. Verwenden Sie kein beschädigtes Kabel.

Verwenden Sie zur Patientensicherheit nur das Original-Patientenkabel von GE Healthcare.

WARNUNG:

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS – Das Berühren des Patienten, der Elektroden oder der Ableitungskabel während der Defibrillation kann einen elektrischen Schlag verursachen.

Berühren Sie während der Defibrillation nicht den Patienten, die Elektroden oder die Ableitungskabel.

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise zum Defibrillator.

Dieses Gerät ist gegen die Einflüsse elektrischer Defibrillator-Entladungen geschützt, damit die EKG-Kurve nach der Defibrillation wieder erfasst wird, wie es die einschlägigen Testnormen fordern.

Der Patientensignal-Eingang ist defibrillatorgeschützt; es ist nicht erforderlich, die EKG-Elektroden vor der Defibrillation des Patienten zu entfernen.

Werden Edelstahl- oder Silberelektroden verwendet, können die Elektroden auf Grund des Defibrillationsentladungsstroms eine Restladung zurückbehalten, die zu einer Elektrodenpolarisierung oder Gleichstrom-Offsetspannung führen kann. Dadurch kann die EKG-Signalerfassung für mehrere Minuten blockiert werden. Falls polarisierende Elektroden benutzt werden, empfiehlt GE Healthcare, vor der Defibrillation die Ableitungskabel vom Patienten zu entfernen.

Um eine Polarisierung zu vermeiden, empfiehlt GE Healthcare die Verwendung nicht polarisierender Einwegelektroden mit Defibrillationsschutzwerten gemäß AAMI EC 12 3.2.2.4 (MMS PN 9623-105 Silver MacTrodes, MMS spec TP9623-003), nach der das Polarisierungspotential eines Elektrodenpaares fünf Sekunden nach einer Defibrillationsentladung 100 mV nicht überschreiten darf.

Aufzeichnen eines Ruhe-EKGs

6

Arrhythmie-Modusaufzeichnung

Der Arrhythmie-Modus gehört zum Basissystem. Er ermöglicht einen manuellen Arrhythmie-Ausdruck in einem Tabellenformat, einem Episodenformat, oder einem zusammenfassenden Format.

Der Arrhythmie-Modus hat die gleiche Bedieneroberfläche wie der Ruhe-EKG-Modus. Weitere Informationen zu dieser Oberfläche finden Sie unter ["Einleitung" auf Seite 59](#). Zusätzlich zu den Kurvenoptionen des Ruhe-EKG-Modus (Geschwindigkeit, Empfindlichkeit, Filter, Schrittm.-Mark. und Patientendaten) verfügt der Arrhythmie-Modus über ein Antidrift-System (ADS), das eine Nulllinienverschiebung reduziert.

Arrhythmie-Modus

Dieser Abschnitt beschreibt das Aufzeichnen eines Arrhythmieberichts, die Kurvenoptionen und die Druckoptionen.

Ausdrucken eines Arrhythmie-Berichts

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Arrhythmie-Bericht aufzunehmen:

1. Bereiten Sie den Patienten wie unter ["Vorbereiten des Patienten" auf Seite 45](#) beschrieben vor.
2. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F2 (Arrhythmien)**.
Das Fenster **Eingabe der Patientendaten** wird geöffnet.
3. Geben Sie die Patientendaten wie unter ["Eingeben der Patientendaten" auf Seite 53](#) beschrieben ein.
4. Passen Sie **Empfindlichkeit, Geschwindigkeit, Filter, Antidrift-System** und **Schrittmacherpatient-Erkennung** an wie erforderlich.
Detaillierte Informationen finden Sie unter ["Arrhythmie-Optionen" auf Seite 76](#).
5. Nachdem Sie alle Einstellungen wie erforderlich angepasst haben, drücken Sie **F1 (Aufzeichnung starten)**, um den Arrhythmie-Bericht zu beginnen.
6. Wenn Sie genug Informationen aufgenommen haben, drücken Sie **F1 (Aufzeichnung stoppen)**.
Es werden zwei neue Optionen verfügbar: **Stopp bestätigen** und **Aufzeichnung fortsetzen**.

7. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Wenn Sie weitere Informationen aufzeichnen möchten, drücken Sie **F5 (Aufzeichnung fortsetzen)**. Dies führt wieder zum Aufzeichnungsmodus zurück. Wiederholen Sie den Vorgang ab dem Schritt 6.
 - Wenn Sie feststellen, dass genug Informationen aufgenommen wurden, drücken Sie **F2 (Stopp bestätigen)**. Die Berichtsoptionen werden verfügbar.
8. Wählen Sie den Typ des Arrhythmie-Berichts, den Sie ausdrucken möchten, und drücken Sie die entsprechende Funktionstaste.
 - Um eine Zusammenfassung auszudrucken, drücken Sie **F1 (Zusammenfassung drucken)**.
 - Um einen tabellarischen Bericht auszudrucken, drücken Sie **F2 (Tabelle drucken)**.
 - Um einen Episodenbericht auszudrucken, drücken Sie **F3 (Episoden drucken)**.

Detaillierte Informationen finden Sie unter ["Druckoptionen" auf Seite 79](#).
9. Sehen Sie den Bericht durch wie erforderlich.

Weitere Informationen finden Sie unter ["Arrhythmie-Codes" auf Seite 79](#).

Arrhythmie-Optionen

Es gibt mehrere Optionen zum Konfigurieren eines Arrhythmie-Berichts. In der nachfolgenden Tabelle sind die Optionen aufgelistet, die als Optionstasten am unteren Bildschirmrand verfügbar sind.

Funktionstaste	Option	Beschreibung
F1	Aufzeichnung starten/stoppen	Startet und stoppt die Arrhythmie-messung.
F2	Laufgeschwindigkeit	<p>Ändert die Geschwindigkeit der Kurve auf der Anzeige und dem Ausschrieb. Das Ändern der Geschwindigkeit ändert auch die Geschwindigkeit mit der die Wischerleiste über die Anzeige läuft.</p> <p>Die Messung erfolgt in Millimeter pro Sekunde (mm/s) und enthält die folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 mm/s • 50 mm/s • 12,5 mm/s - 5 mm/s <p>Wenn die Option zwei Geschwindigkeiten enthält (12,5 mm/s - 5 mm/s), ist die erste Geschwindigkeit für die Anzeige und die zweite Geschwindigkeit für den Ausdruck.</p>

Funktionstaste	Option	Beschreibung
F3	Verstärkung	<p>Änderungen der Stärke des EKG-Signals auf der Anzeige oder im Bericht. Die Messung erfolgt in Millimeter pro Millivolt (mm/mV) und enthält die folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 mm/mV • 10 mm/mV • 20 mm/mV • 40 mm/mV • 2,5 mm/mV • Automatisch <p>Je größer die ausgewählte Messung, desto größer erscheint die Kurve. Nur die Darstellung der Kurve ändert sich; die Signalstärke wird nicht beeinflusst.</p> <p>HINWEIS: Wenn Automatisch ausgewählt wurde, berechnet das System anhand der Amplituden von Spitze zu Spitze aller angezeigten Ableitungen sowie des ausgewählten Bildschirmformats die optimale Empfindlichkeit.</p>

Funktionstaste	Option	Beschreibung
F4	<i>Filter</i>	<p>Eliminiert Rauschen der Kurve durch Beschränkung der einbezogenen Frequenzen. Frequenzen werden in Hertz (Hz) gemessen. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 Hz • 40 Hz • 100 Hz • 150 Hz <p>Das Auswählen einer Frequenz unterdrückt Signale, die diese Frequenz überschreiten. Je kleiner die ausgewählte Frequenz, desto stärker wird das Signal ausgefiltert. So zeigt z. B. ein Filter von 40 Hz nur Signale von 40 Hz oder weniger an; Signale von mehr als 40 Hz werden ignoriert.</p> <p>VORSICHT: UNGENAUE MESSWERTE — Die Verwendung des Filters kann zu einer rauschfreieren Kurve führen. Die Auswahl einer zu geringen Frequenz kann aber die Morphologie der Kurve verändern, was zu einem ungenauen Messwert führt.</p> <p>Um dies zu vermeiden, sollten Sie den Filter nur verwenden, um übermäßiges Rauschen zu unterdrücken, und die höchste Frequenz verwenden, die eine lesbare Kurve erzeugt.</p>
F5	<i>ADS</i>	Schaltet das Anti-Drift-System (ADS) <i>ein</i> und <i>aus</i> . Das ADS reduziert die Nulllinienverschiebung.
F6	<i>Mehr</i>	Schaltet die Softkey-Optionen um.
F6	<i>Mehr</i>	Schaltet die Softkey-Optionen um.
F1	<i>Schrittm.-Mark.</i>	Standardisiert den Schrittmacherimpuls. Die Optionen sind <i>Ein</i> und <i>Aus</i> .
F3	<i>Patientendaten</i>	Öffnet das Fenster zur <i>Eingabe der Patientendaten</i> .
F5	<i>Hauptmenü</i>	Beendet die <i>Arrhythmie</i> -Funktion und öffnet wieder das <i>Hauptmenü</i> .

Druckoptionen

Beim Drucken eines Arrhythmie-Berichts stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Funktionstaste	Option	Beschreibung
F1	Zusammenfassung drucken	Druckt einen kombinierten Bericht, der die Formate Tabelle und Episode enthält.
F2	Tabelle drucken	Druckt die aufgeschlüsselte Aufzeichnung im Tabellenformat. Der Bericht umfasst: <ul style="list-style-type: none"> • die Analysedauer in Minuten und Sekunden • die Artefaktzeit in Minuten und Sekunden • einen für jeden aufgezeichneten Ereignistyp • die Anzahl jedes aufgezeichneten Ereignistyps Eine Beschreibung möglicher Ereigniscodes finden Sie unter "Arrhythmie-Codes" auf Seite 79 .
F3	Episoden drucken	Druckt einen Standard-Kurvenbericht für die aufgezeichneten Ereignisse ab. Das Signal aller aufgezeichneten Ableitungen wird gedruckt, und jedes Ereignis wird mit dem entsprechenden Arrhythmie-Code gekennzeichnet. Eine Beschreibung möglicher Ereigniscodes finden Sie unter "Arrhythmie-Codes" auf Seite 79 .

Arrhythmie-Codes

Die folgende Tabelle erläutert die in Arrhythmie-Berichten verwendeten Codes und die Ereignisse, für die sie stehen.

Code	Arrhythmie-Ereignis
A	Artefakt
ASYSTO	Asystole, Grenzwert 3 s
CPLT	Ventrikuläres Couplet (2 PVC)
ESC	Ventrikulärer Ersatzrhythmus
L	Lernphase
PAU1	Pause, einmaliger missed Beat
PAU2	Pause, zweimaliger missed Beat
PCAP	Schrittmachererfassung

Code	Arrhythmie-Ereignis
PERR	Schrittmacher-Fehlfunktion
PSVC	Supraventrikuläre Extrasystole
PVC	Ventrikuläre Extrasystole
QRS	Gelernter QRS-Komplex
RUN	Ventrikulärer Run (3 PVC)
VBIG	Ventrikuläre Bigeminie
VFIB	Ventrikuläre Fibrillation/Flattern
VTACH	Ventrikuläre Tachykardie (>3 PVC)

RR-Analyse

Die RR-Analyse ist ein optionaler Modus des Systems. Er erkennt die verdeckten Muster, die der komplexen dynamischen Herzfrequenzvariabilität (HRV) zugrunde liegen, und misst die RR-Intervalle des Herzens. Diese Option ist in den USA nicht verfügbar.

RR-Analysemodus

Dieser Abschnitt beschreibt das Verfahren zum Generieren eines RR-Analyseberichts sowie die verfügbaren Einstellungs- Kurven- und Ausgabeoptionen.

Drucken eines RR-Analyseberichts

Gehen Sie wie folgt vor, um einen RR-Analysebericht zu generieren:

1. Bereiten Sie den Patienten wie unter ["Vorbereiten des Patienten"](#) auf Seite 45 beschrieben vor.
2. Drücken Sie im **Hauptmenü** des Geräts auf **RR-Analyse**.
3. Drücken Sie **Patientendaten** und geben Sie die Patientendaten wie unter ["Eingeben der Patientendaten"](#) auf Seite 53 beschrieben ein.
4. Drücken Sie **RR-Analyse-Setup** und passen Sie die Einstellungsoptionen nach Bedarf an.

Zu den Einstellungsoptionen gehören der Zielwert, die aufzuzeichnende Ableitung, Empfindlichkeit, Geschwindigkeit, Filter, Schrittmachererkennung, Rhythmusaufzeichnung und RR-Tabelle. Detaillierte Informationen finden Sie unter ["RR-Analyseoptionen"](#) auf Seite 82.

5. Drücken Sie **Speichern**, um Ihre Einstellungen aufzuzeichnen.
6. Drücken Sie **Test starten**.

Das Gerät beginnt mit der Aufnahme des EKGs. Ziel-Herzfrequenz, erfasste Schläge und erfasste Zeit werden in Echtzeit auf dem Bildschirm aktualisiert.

7. Während das EKG aufgenommen wird, stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung:
 - Ändern der **Laufgeschwindigkeit**
 - Ändern der **Empfindlichkeit**
 - Ändern des **Tiefpassfilter**
 - Umschalten der **Schrittmacher-Markierung**

Weitere Informationen zu jeder dieser Optionen finden Sie unter ["Kurvenoptionen" auf Seite 82](#).

Wenn der Zielwert erreicht wurde, zeigt das Gerät eine Ergebnisübersicht, ein Histogramm sowie einen Trend an.

8. Führen Sie während der Anzeige der Vorschau einen der folgenden Schritte aus.
 - Verwerfen Sie die Aufnahme und beginnen Sie von vorne.
Drücken Sie **Zurück** und wiederholen Sie den Vorgang ab dem Schritt 6.
 - Verwerfen Sie die Aufnahme und kehren Sie zum **Hauptmenü** zurück.
Drücken Sie **Hauptmenü**.
 - Akzeptieren Sie die Aufnahme und drucken Sie den Bericht auf dem Thermodrucker aus.
Drücken Sie **Drucken**.
 - Akzeptieren Sie die Aufnahme und drucken Sie den Bericht auf einem externen Laserdrucker aus.
Drücken Sie **Laserdruck**.
 - Akzeptieren Sie die Aufnahme und exportieren Sie die Ergebnisse in eine PDF-Datei.
Drücken Sie **PDF-Export**.

Weitere Informationen zu jeder Option finden Sie unter ["Ausgabeoptionen" auf Seite 84](#).

RR-Analyseoptionen

Die folgenden Optionen sind vor einem RR-Analysetest verfügbar:

Option	Beschreibung
Test starten	Startet den RR-Analysetest.
Patientendaten	Öffnet das Fenster zur Eingabe der Patientendaten.
RR-Analyse-Setup	Konfiguriert den RR-Analysetest. Detaillierte Informationen finden Sie unter "RR-Analyse-Setup" auf Seite 84 .
Hauptmenü	Beendet den RR-Analyse-Modus und öffnet wieder das Hauptmenü .

Kurvenoptionen

Die folgenden Optionen sind während eines RR-Analysetests verfügbar:

Option	Beschreibung
Test beenden	Beendet den RR-Analysetest.
Laufgeschwindigkeit	<p>Ändert die Geschwindigkeit der Kurve auf der Anzeige und dem Ausschrieb. Das Ändern der Geschwindigkeit ändert auch die Geschwindigkeit mit der die Wischerleiste über die Anzeige läuft.</p> <p>Die Messung erfolgt in Millimeter pro Sekunde (mm/s) und enthält die folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12,5 mm/s • 25 mm/s • 50 mm/s
Verstärkung	<p>Legt die Amplitude des EKG-Signals fest. Die Messung erfolgt in Millimeter pro Millivolt und enthält die folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2,5 mm/mV • 5 mm/mV • 10 mm/mV • 20 mm/mV • 40 mm/mV • Automatisch <p>Je größer die ausgewählte Messung, desto größer die Kurve. Nur die Darstellung der Kurve ändert sich; die Signalstärke wird nicht beeinflusst.</p> <p>HINWEIS:</p> <p>Wenn Automatisch ausgewählt wurde, berechnet das System anhand der Amplituden von Spitze zu Spitze aller angezeigten Ableitungen sowie des ausgewählten Bildschirmformats die optimale Empfindlichkeit.</p>

Option	Beschreibung
Tiefpassfilter	<p>Eliminiert Rauschen der Kurve durch Beschränkung der einbezogenen Frequenzen. Frequenzen werden in Hertz (Hz) gemessen. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 Hz • 40 Hz • 100 Hz • 150 Hz <p>Das Auswählen einer Frequenz unterdrückt Signale, die diese Frequenz überschreiten. Je kleiner die ausgewählte Frequenz, desto stärker wird das Signal ausgefiltert. So zeigt z. B. ein Filter von 40 Hz nur Signale von 40 Hz oder weniger an; Signale von mehr als 40 Hz werden ignoriert.</p> <p>VORSICHT: UNGENAUE MESSWERTE — Die Verwendung des Filters kann zu einer rauschfreieren Kurve führen. Die Auswahl einer zu geringen Frequenz kann aber die Morphologie der Kurve verändern, was zu einem ungenauen Messwert führt.</p> <p>Um dies zu vermeiden, sollten Sie den Filter nur verwenden, um übermäßiges Rauschen zu unterdrücken, und die höchste Frequenz verwenden, die eine lesbare Kurve erzeugt.</p>
Schrittm.-Mark.	Verbessert die Lesbarkeit der EKGs von Schrittmacherpatienten. Die Optionen sind Ein und Aus .

Ausgabeoptionen

Die folgenden Optionen sind nach Abschluss eines RR-Analysetests verfügbar:

Option	Beschreibung
Drucken	Druckt den RR-Analysebericht auf dem Thermodrucker aus.
PDF-Export	Exportiert den RR-Analysebericht in eine PDF-Datei.
Laserdruck	Sendet den RR-Analysebericht an einen externen USB-Laserdrucker oder Netzwerk-Laserdrucker.
Hauptmenü	Beendet den RR-Analyse-Modus und öffnet wieder das Hauptmenü .
Zurück	Kehrt zum Vorteststatus zurück

RR-Analyse-Setup

Die RR-Analyse-Setupfunktion ermöglicht eine Konfiguration des RR-Analyseberichts mit folgenden Punkten:

- Ziel
- Aufzuzeichnende Ableitung

- Kurvenparameter
- Berichtoptionen

Um die RR-Analyse-Setupfunktion aus dem **Hauptmenü** des Geräts aufzurufen, drücken Sie **RR-Analyse > RR-Analyse-Setup**.

Die folgende Tabelle beschreibt die einzelnen verfügbaren Einstellungen des Fensters **RR-Analyse Einstellungen**.

Feld	Beschreibung
Ziel	Wählt den Zielwert für den Test aus
Aufzuzeichnende Ableitung	Wählt aus, welche Rhythmusableitung angezeigt und gespeichert wird.
Netzfilter	Aktiviert/deaktiviert die in den Länder-Einstellungen festgelegten Netzfilter. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Länder-Einstellungen" auf Seite 123.
Schrittm.-Mark.	Verbessert die Lesbarkeit der EKGs von Schrittmacherpatienten. Die Optionen sind Ein und Aus .
Verstärkung	<p>Legt die Stärke des EKG-Signals fest. Die Messung erfolgt in Millimeter pro Millivolt (mm/mV) und enthält die folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2,5 mm/mV • 5 mm/mV • 10 mm/mV • 20 mm/mV • 40 mm/mV • Automatisch <p>Je größer die ausgewählte Messung, desto größer erscheint die Kurve. Nur die Darstellung der Kurve ändert sich; die Signalstärke wird nicht beeinflusst.</p> <p>HINWEIS:</p> <p>Wenn Automatisch ausgewählt wurde, berechnet das System anhand der Amplituden von Spitze zu Spitze aller angezeigten Ableitungen sowie des ausgewählten Bildschirmformats die optimale Empfindlichkeit.</p>
Laufgeschwindigkeit	<p>Ändert die Geschwindigkeit der Kurve auf der Anzeige und dem Ausschrieb. Das Ändern der Geschwindigkeit ändert auch die Geschwindigkeit, mit der die Wischerleiste über die Anzeige läuft.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12,5 mm/s • 25 mm/s • 50 mm/s

Feld	Beschreibung
Tiefpassfilter	<p>Legt die maximale Frequenz fest, die in die Kurve einfließt. Eine Einschränkung des Frequenzbereichs kann zur Unterdrückung von Störungen in der Kurve beitragen. Frequenzen werden in Hertz (Hz) gemessen. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 Hz • 40 Hz • 100 Hz • 150 Hz <p>Das Auswählen einer Frequenz unterdrückt Signale oberhalb dieser Frequenz. Wenn Sie zum Beispiel einen Wert von 40 wählen, werden nur Signale von 40 Hz und darunter in der Kurve festgehalten.</p>
Hochpassfilter	<p>Legt die minimale Frequenz fest, die in die Kurve einfließt. Eine Einschränkung des Frequenzbereichs kann zur Unterdrückung von Störungen in der Kurve beitragen. Frequenzen werden in Hertz (Hz) gemessen. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,04 Hz • 0,08 Hz • 0,16 Hz • 0,31 Hz <p>Das Auswählen einer Frequenz unterdrückt Signale, die diese Frequenz unterschreiten. Wenn Sie zum Beispiel einen Wert von 0,16 wählen, werden nur Signale von 0,16 Hz und darüber in der Kurve festgehalten.</p>
Rhythmusaufzeichnung	Aktiviert/deaktiviert den Ausdruck der Rhythmusableitungskurve im Bericht.
RR-Tabelle	Aktiviert/deaktiviert den Ausdruck der RR-Tabelle im Bericht.

Verwaltung des internen Speichers

Einleitung

Der **Dateimanager** bietet eine Benutzeroberfläche für den optionalen internen Speicher des Systems. Er bietet die Werkzeuge zum:

- Importieren von Datensätzen aus einer externen Quelle
- Drucken des internen Speicherverzeichnisses
- Durchsuchen der gespeicherten Datensätze
- Bearbeiten der Patientendaten eines Datensatzes
- Überprüfen von Datensätzen
- Löschen von Datensätzen
- Drucken von Datensätzen
- Übertragen von Datensätzen an ein externes Gerät
- Exportieren von Datensätzen an eine Secure Digital-Karte, ein Freigabeverzeichnis oder einen FTP-Server

Nur Ruhe-EKGs können in einem internen Speicher gespeichert werden; Arrhythmien und RR-Analysen können nur ausgedruckt werden.

Sie können Ruhe-EKGs automatisch oder manuell speichern:

- Zum automatischen Speichern der Ruhe-EKG-Datensätze aktivieren Sie im Fenster **Ruhe-EKG-Einstellungen** das Kontrollkästchen **Automatische EKG-Speicherung**. Weitere Informationen finden Sie unter ["Ruhe-EKG-Einstellungen"](#) auf Seite 103.
- Drücken Sie zum manuellen Speichern der Ruhe-EKG-Datensätze nach der Anfertigung des Ruhe-EKGs **F3 (Speichern)**. Weitere Informationen finden Sie unter ["Optionen nach der Erfassung"](#) auf Seite 65.

Zum Aktivieren des internen Speichers muss entweder die M100-Option *Interner Speicher für 100 EKGs* oder die M300-Option *Interner Speicher für 300 EKGs* aktiviert sein.

Weitere Informationen zur Aktivierung der internen Speicheroption finden Sie unter ["Options-Einstellungen"](#) auf Seite 131.

Importieren von Datensätzen

Zusätzlich zur Speicherung von EKGs, die Sie mit dem System aufgenommen haben, können Sie auch EKG-Datensätze aus den folgenden Quellen in den internen Speicher importieren:

- Secure Digital- (SD-) Karten
- Über ein Modem verbundene MUSE-Systeme

Zum Importieren von einer SD-Karte ist keine zusätzliche Einrichtung erforderlich.

- Kaufen und aktivieren Sie die jeweilige Kommunikationsoption. Weitere Informationen finden Sie unter ["Options-Einstellungen"](#) auf Seite 131.
- Konfigurieren Sie die Datenkommunikationseinstellungen des Systems'. Weitere Informationen finden Sie unter ["Kommunikations-Einstellungen"](#) auf Seite 114.

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Importieren eines Datensatzes in den internen Speicher:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F3 (Dateimanager)**.
Das Fenster **Dateimanager** wird geöffnet.
2. Drücken Sie **F3 (Importieren)**.
Die Belegung der Funktionstasten ändert sich.



3. Stecken Sie die SD-Karte ein und drücken Sie **F1 (SD-Karte)**.
Eine Liste mit auf der Karte verfügbaren EKGs öffnet sich.
4. Wählen Sie die Datensätze aus, die Sie von der SD-Karte importieren möchten.
5. Wenn die richtigen Datensätze ausgewählt sind, drücken Sie **F1 (Importieren)**.
Die ausgewählten Datensätze werden von der SD-Karte in den internen Speicher importiert.

HINWEIS:

Der Status **Gesendet** von importierten Datensätzen lautet **Empf.** und diese können weder im Hilltop- noch im XML-Format bearbeitet, übertragen oder exportiert werden. Sie können allerdings im PDF-Format exportiert werden.

Ausdrucken des Dateimanager-Verzeichnisses

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Ausdrucken des im internen Speicher gespeicherten EKG-Verzeichnisses:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F3 (Dateimanager)**.
Das Fenster **Dateimanager** wird geöffnet.
2. Drücken Sie **F4 (Verzeichnis drucken)**.
Das Verzeichnis wird vom Drucker ausgedruckt.

Suchen von Datensätzen

Im **Dateimanager** können bis zu 300 Datensätze enthalten sein, so dass es schwierig ist, einen bestimmten Datensatz zu finden. Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um einen Datensatz oder eine Datensatzgruppe zu suchen:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F3 (Dateimanager)**.
Das Fenster **Dateimanager** wird geöffnet.
2. Drücken Sie **F5 (Suchen)**.
Das Fenster **Suchkriterien eingeben** wird geöffnet.

3. Geben Sie Ihre Suchkriterien ein.
4. Drücken Sie **F1 (Suchen)**.
Der **Dateimanager** ruft alle Datensätze ab, die zu Ihren Suchkriterien passen.
5. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Suchergebnisse zu löschen:
 - Drücken Sie **F6 (Hauptmenü)** > **F3 (Dateimanager)**.
 - Drücken Sie **F5 (Suchen)** > **F6 (Return)**.

Patientendaten bearbeiten

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Bearbeiten der Patientendaten eines Datensatzes:

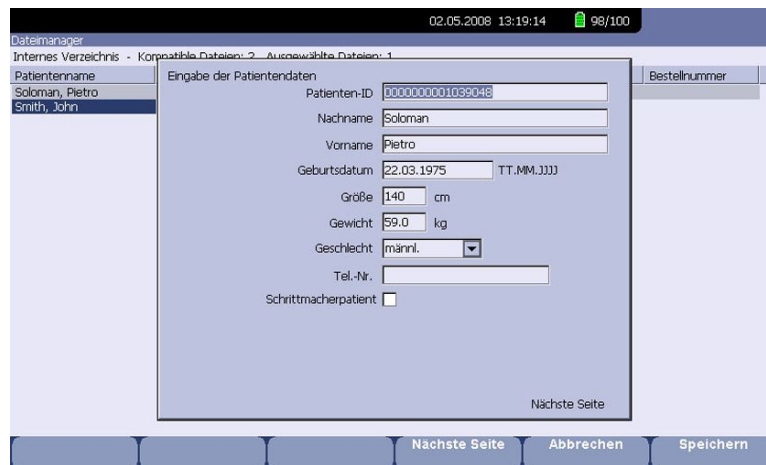
1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F3 (Dateimanager)**.
Das Fenster **Dateimanager** wird geöffnet.
2. Drücken Sie **F1 (Auswählen)**.
Dies versetzt den **Dateimanager** in den **Auswahl**-Modus.

3. Verwenden Sie ein **Trimpad** , um den Datensatz auszuwählen, den Sie bearbeiten möchten.

HINWEIS:

Sie können nicht die Patientendaten für Datensätze bearbeiten, die in den internen Speicher importiert wurden. Der Status **Gesendet** von importierten Dateien lautet **Empf.**

4. Drücken Sie **F1 (Bearbeiten)**.
Das Fenster **Eingabe der Patientendaten** wird geöffnet.



5. Bearbeiten Sie die Informationen, soweit erforderlich.
Anweisungen zum Bearbeiten von Patientendaten finden Sie unter ["Eingeben der Patientendaten"](#) auf Seite 53.
6. Drücken Sie nach dem Aktualisieren der Daten auf **F6 (Speichern)**.
Die aktualisierten Informationen werden gespeichert und Sie können zum Fenster **Dateimanager** zurückkehren.

Überprüfen von Datensätzen

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Überprüfen aufgezeichneter Patientendaten:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F3 (Dateimanager)**.
Das Fenster **Dateimanager** wird geöffnet.
2. Drücken Sie **F5 (Suchen)** und verwenden Sie das **Trimpad** , um den Datensatz/die Datensätze auszuwählen, den/die Sie überprüfen möchten.
3. Drücken Sie **F6 (Mehr) > F3 (Überprüfen)**.
Ein Fenster mit dem zu überprüfenden Datensatz öffnet sich.
4. Drücken Sie nach der Überprüfung des Datensatzes **Return** und kehren Sie zum **Dateimanager** zurück.

Löschen von Datensätzen

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Löschen aller Datensätze aus dem internen Speicher:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F4 (Dateimanager)**.
Das Fenster **Dateimanager** wird geöffnet.
2. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Drücken Sie zum Löschen ausgewählter Datensätze **F1 (Auswählen)** und verwenden Sie das **Trimpad**, um den Datensatz/die Datensätze auszuwählen, den/die Sie löschen möchten.
 - Um alle Datensätze im Speicher zu löschen, drücken Sie **F2 (Alle auswählen)**.
3. Drücken Sie **F2 (Löschen)**.
Ein Fenster öffnet sich und fordert Sie auf zu bestätigen, dass Sie den ausgewählten Datensatz/die ausgewählten Datensätze löschen möchten.
4. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Um das Löschen abubrechen, drücken Sie **F5 (Nein)**.
 - Zum Löschen des Datensatzes/der Datensätze, drücken Sie **F6 (Ja)**.

Ausdrucken von Datensätzen

Das System unterstützt das Ausdrucken mithilfe des internen Thermodruckers sowie eines externen Laserdruckers. Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Ausdrucken von Datensätzen:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F3 (Dateimanager)**.
Das Fenster **Dateimanager** wird geöffnet.
2. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Um ausgewählte Datensätze zu drucken, drücken Sie **F1 (Auswählen)** und verwenden Sie das **Trimpad**, um den Datensatz/die Datensätze auszuwählen, den/die Sie drucken möchten.
 - Um alle Datensätze im Speicher zu drucken, drücken Sie **F2 (Alle auswählen)**.
3. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Um mit dem internen Thermodrucker zu drucken, drücken Sie **F3, Drucken**. Die ausgewählten Datensätze werden mit dem Drucker ausgedruckt.
 - Um mit einem externen Laserdrucker zu drucken, drücken Sie **Laserdruck**. Die ausgewählten Datensätze werden mit dem vorgesehenen Laserdrucker ausgedruckt.

Senden von Datensätzen

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Senden von Datensätzen an ein externes Gerät.

Vor dem Senden eines Datensatzes müssen Sie die folgenden Schritte durchführen:

- Kaufen und aktivieren Sie eine Kommunikationsoption.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [“Options-Einstellungen” auf Seite 131](#).
 - Konfigurieren Sie die Datenkommunikationseinstellungen.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [“Kommunikations-Einstellungen” auf Seite 114](#).
 - Verbinden Sie das Gerät mit der Kommunikationsoption.
 - Weitere Informationen zum Einrichten einer LAN-Verbindung mit einem CardioSoft-System finden Sie unter [“Anschließen an ein LAN” auf Seite 40](#).
 - Weitere Informationen zum Einrichten einer LAN-Verbindung mit einem MUSE-System finden Sie im *Handbuch für die LAN-Options-Installation und -Fehlersuche*.
 - Weitere Informationen zum Einrichten einer WiFi-Verbindung mit einem CardioSoft-System finden Sie unter [“Anschließen an ein LAN” auf Seite 40](#).
 - Weitere Informationen zum Einrichten einer WiFi-Verbindung mit einem MUSE-System finden Sie im *Handbuch für die LAN-Options-Installation und -Fehlersuche*.
1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F3 (Dateimanager)**.
Das Fenster **Dateimanager** wird geöffnet.
 2. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Um ausgewählte Datensätze zu senden, drücken Sie **F1 (Auswählen)** und wählen Sie den Datensatz/die Datensätze aus, den/die Sie senden möchten.
HINWEIS:
Sie können keine Datensätze senden, die in den internen Speicher importiert wurden. Der Status **Gesendet** von importierten Dateien lautet **Empf.**
 - Um alle Datensätze im Speicher zu senden, drücken Sie **F2 (Alle auswählen)**.
 3. Drücken Sie **F6 (Mehr) > F4 (Senden)**.
Abhängig von der unter **Kommunikations-Einstellungen** festgelegten Anzahl an Adressen wird eine dieser beiden Möglichkeiten eintreten:
 - Wenn nur eine Adresse festgelegt ist, werden die Dateien an die Standardadresse gesendet.
 - Wenn mehrere Adressen festgelegt sind, öffnet sich ein Fenster mit einer Liste der Adressen. Wählen Sie die richtige Adresse aus und drücken Sie **F6 (OK)**.

Exportieren von Datensätzen

Sie können Datensätze aus einem internen Speicher entweder im Hilltop-/XML-Format oder im PDF-Format auf eine Secure Digital-Karte, in ein Freigabeverzeichnis oder auf

einen FTP-Server exportieren. Die maximale Anzahl an im XML-Format exportierbaren Datensätzen wird durch die aktivierte Speicherungsoption bestimmt:

- Wenn **M100** aktiviert ist, liegt das Maximum bei 100.
- Wenn **M300** aktiviert ist, liegt das Maximum bei 200.
- Für im PDF-Format exportierte Datensätze gibt es keine Begrenzung auf eine Maximalanzahl.

HINWEIS:

Die Datenübertragungsraten und der Speicherplatz hängen von der Kapazität und vom Hersteller der SD-Karte ab. Dies kann Einfluss darauf haben, wie lange das Lesen der bzw. das Schreiben auf die SD-Karte dauert. Außerdem kann dies die Anzahl der auf der Karte speicherbaren Datensätze begrenzen. GE Healthcare empfiehlt die Verwendung von SD-Karten mit einer Kapazität von 2 GB oder kleiner, die entweder von GE Healthcare bereitgestellt oder von SanDisk hergestellt wurden.

Festlegen von Exportoptionen

Die Anforderungen an das Festlegen des Exports variieren je nach Exportmethode:

- Zum Exportieren von XML-Daten auf eine SD-Karte müssen Sie zunächst „XML exportieren“ in den **Kommunikations-Einstellungen** aktivieren.
- Zum Exportieren von PDF-Dateien auf eine SD-Karte müssen Sie zunächst die Systemoption **PDFC** (PDF-Export) aktivieren. Detaillierte Informationen finden Sie unter [“Options-Einstellungen“ auf Seite 131](#).
- Zum Exportieren von Hilltop-/XML- oder PDF-Dateien in ein Freigabeverzeichnis oder auf einen FTP-Server müssen Sie die folgenden Schritte durchführen:
 - Kaufen und aktivieren Sie die Option **Datenübertragung – LAN zu CardioSoft (LANC) oder WIFI an CardioSoft (WIFC)**. Detaillierte Informationen finden Sie unter [“Options-Einstellungen“ auf Seite 131](#).
 - Legen Sie die Einstellungen für das Freigabeverzeichnis oder den FTP-Server in den **Kommunikations-Einstellungen** fest. Detaillierte Informationen finden Sie unter [“Kommunikations-Einstellungen“ auf Seite 114](#).

Exportieren von Datensätzen

Sobald die erforderlichen Konfigurationen abgeschlossen sind, befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Exportieren von Datensätzen in einen externen Speicher:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F3 (Dateimanager)**.
Das Fenster **Dateimanager** wird geöffnet.
2. Wählen Sie den Datensatz/die Datensätze aus, den/die Sie exportieren möchten.
 - Um ausgewählte Datensätze zu exportieren, drücken Sie **F1 (Auswählen)** und verwenden Sie das **Trimpad**, um die Datensätze auszuwählen, die Sie exportieren möchten.

HINWEIS:

In den externen Speicher importierte Datensätze können nicht in das Hilltop- oder XML-Format exportiert werden; die Datensätze können ins PDF-Format exportiert werden. Der Status **Gesendet** von importierten Dateien lautet **Empf.**

- Um alle Datensätze im Speicher zu exportieren, drücken Sie **F2 (Alle auswählen)**.
3. Drücken Sie **Mehr > Export**.
Die Belegung der Funktionstasten ändert sich. Abhängig von den aktivierten Optionen umfassen die Funktionen **Hilltop XML**, **PDF** und **Return**.
 4. Wenn Sie auf eine SD-Karte exportieren, stecken Sie die Karte in den SD-Kartensteckplatz.

Achten Sie darauf, dass auf der Karte genug freier Speicherplatz für die ausgewählten Datensätze vorhanden ist und dass sie nicht schreibgeschützt ist.

HINWEIS:

Wenn Sie die SD-Karte nicht in den SD-Kartensteckplatz stecken, erhalten Sie beim Versuch, die Daten auf die Karte zu exportieren, die folgende Warnmeldung:

SD-Karte nicht vorhanden.

Weitere Anweisungen dazu finden Sie unter ["SD-Karte nicht vorhanden"](#) auf Seite 147.

5. Drücken Sie die entsprechende Funktionstaste:
 - Um in das XML-Format zu exportieren, drücken Sie **Hilltop XML**.
 - Um in das PDF-Format zu exportieren, drücken Sie **PDF**.
 - Um zum vorherigen Satz an Funktionstasten zurückzukehren, drücken Sie **Return**.

Wenn Sie **Hilltop XML** oder **PDF** drücken, tritt abhängig von Ihren Systemkonfigurationen eine dieser beiden Möglichkeiten ein:

- Wenn ein Freigabeverzeichnis oder ein FTP-Server konfiguriert wurde, öffnet sich das Fenster **Exportziel auswählen**.

Fahren Sie mit Schritt 6 fort.

- Wenn kein Freigabeverzeichnis und FTP-Server konfiguriert wurden, werden die Datensätze automatisch im gewählten Format auf die SD-Karte exportiert.
Wenn der Export abgeschlossen ist, tritt abhängig vom gewählten Format eine dieser beiden Möglichkeiten ein:
 - Beim Format **Hilltop XML** wird der Bildschirm gelöscht und die Belegung der Funktionstasten ändert sich.
 - Beim Format **PDF** öffnet sich ein Zusammenfassungsverzeichnis mit der Anzahl von Datensätzen, die erfolgreich exportiert wurden und der Anzahl derer, die nicht exportiert werden konnten. Drücken Sie **OK**, um das Zusammenfassungsverzeichnis zu schließen.
Wenn Sie weitere Datensätze zum Exportieren auswählen möchten, kehren Sie zurück zu Schritt 2 oder fahren Sie mit Schritt 6 fort.

6. Wählen Sie im Fenster **Exportziel auswählen** das entsprechende Exportziel aus:
- Wählen Sie zum Exportieren auf SD-Karte **SD-Karte**.
 - Um in das Freigabeverzeichnis zu exportieren, wählen Sie **Freigabeverzeichnis**.
 - Um auf den FTP-Server zu exportieren, wählen Sie **FTP-Server**.

HINWEIS:

Beim Exportieren in ein Freigabeverzeichnis oder auf einen FTP-Server meldet sich das Gerät mit dem im Fenster **Kommunikations-Einstellungen** festgelegten Benutzernamen und Passwort beim Freigabeverzeichnis bzw. FTP-Server an. Wenn einer dieser Werte falsch ist, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Korrigieren Sie den Benutzernamen und das Passwort im Fenster **Kommunikations-Einstellungen** und wiederholen Sie den Exportprozess.

7. Drücken Sie **OK**.

PDF-Dateibenennungskonvention

Für das Gerät stehen zwei Arten von Benennungskonventionen bereit:

- Standardbenennung
- Benennung anpassen

Standardbenennungskonvention

Damit die exportierten PDF-Dateien besser identifiziert werden können, werden Sie automatisch mit den folgenden beschreibenden Komponenten benannt:

Produkt_Version_Seriennummer_EKGModus_Gerätenummer_Erstellungsdatum.pdf

Zum Beispiel:

GEMAC800_2.0_SDS07410016WP_resting_1_2007-11-22T17-56-32.pdf

In der folgenden Tabelle wird jede Komponente aus dem Beispiel erläutert:

Wert	Komponentenbeschreibung
GEMAC800	Produktbezeichnung: Diese lautet immer GEMAC800.
2.0	Software-Version: Diese variiert abhängig von der installierten Software-Version.
SDS07410016WP	Seriennummer des Geräts: Diese ist von Gerät zu Gerät verschieden.
Ruhe	EKG-Modus: Dieser lautet entweder resting (Ruhe-EKG-Modus) oder rrana (RR-Analyse-Modus).
1	Gerätenummer: Diese ist von Gerät zu Gerät verschieden.
2007-11-22T17-56-32	Erstellungsdatum: Dieses setzt sich aus den folgenden Unterkomponenten zusammen: <ul style="list-style-type: none"> • 2007 – Jahr, in dem die PDF erstellt wurde. • 11 – Monat, in dem die PDF erstellt wurde. • 22 – Datum, an dem die PDF erstellt wurde. • T – Weist darauf hin, dass es sich bei den folgenden Zahlen um Zeitangaben handelt. • 17 – Stunde (im 24-Stunden-Format), in der die PDF erstellt wurde. • 56 – Minute, in der die PDF erstellt wurde. • 32 – Sekunde, in der die PDF erstellt wurde.

Anpassen der Benennungskonvention

Benutzer können die PDF-Dateien anhand Ihrer eigenen Maßgaben unter Verwendung bestimmter Elemente benennen:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **Systemsteuerung**.
Das Fenster **System-Konfiguration** wird geöffnet.
2. Drücken Sie **Allgemeine Einstellungen**.
Das Fenster **Allgemeine Einstellungen** wird geöffnet.
3. Drücken Sie **Nächste Seite** zur Option **Einst. PDF-Benennng**.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dateiname autom. erstellen**.
5. Drücken Sie **Speichern** und kehren Sie zum Fenster **System-Konfiguration** zurück.

Die folgenden Elemente stehen zur Verfügung:

- **Patienten-ID**
- **Nachname**
- **Vorname**
- **Geburtsdatum**
- **Verfahren**

Verfahrensmethode **EKG-Modus**. Diese lautet entweder **resting** (Ruhe-EKG-Modus) oder **rrana** (RR-Analyse-Modus).

- **Testdatum**
- **Exportdatum**

System-Konfiguration

Die **System-Konfiguration** bietet Zugriff auf Funktionen zum Anpassen der Systemeinstellungen sowie auf Dienstprogramme, mit denen Sie diese Einstellungen einfach verwalten können. In diesem Kapitel werden die von den einzelnen Funktion verwalteten Einstellungen und von den einzelnen Dienstprogramm verfolgten Prozesse beschrieben.

VORSICHT:

MÖGLICHER DATENVERLUST – Änderungen an der Konfiguration können zu Datenverlust führen.

Nachdem die Konfiguration geändert wurde, MÜSSEN Sie zum **Hauptmenü** zurückkehren, um sicherzustellen, dass die Änderungen gespeichert werden.

Einstellungsfunktionen

Einstellungsfunktionen fallen in die folgenden Kategorien:

- Allgemeine Systemeinstellungen
- Ruhe-EKG-Einstellungen
- Arrhythmie-Einstellungen
- Kommunikationseinstellungen
- Länder-Einstellungen
- Patienteneinstellungen
- Benutzereinstellungen
- Optionen
- Service-Einstellungen
- Datum und Zeit
- Bestellverwaltungs-Einstellungen

Abhängig von den aktivierten Optionen stehen manche dieser Funktionen u. U. auf Ihrem System nicht zur Verfügung.

Allgemeine Einstellungen

Mithilfe der Funktion **Allgemeine Einstellungen** können Sie folgende Informationen definieren:

- Identifikation nach Einrichtung
- Standard-Ärzte
- Systemeinstellungen
- Druckereinstellungen
- Einstellungen zur PDF-Benennung
- Sicherheit
- Zeitserver

HINWEIS:

Sie müssen in den **Benutzer-Einstellungen** Ärzte hinzufügen, bevor diese als Standard-Ärzte gewählt werden können. Weitere Informationen finden Sie unter ["Benutzer-Einstellungen"](#) auf Seite 129.

Um über das **Hauptmenü** auf **Allgemeine Einstellungen** des Geräts zugreifen zu können, drücken Sie **F4 (System-Konfiguration)** > **F1 (Allgemeine Einstellungen)**.

In den folgenden Tabellen ist jede Einstellung unter **Allgemeine Einstellungen** beschrieben.

Feld	Anmerkung
Seite 1	
Name	Der Name der Einrichtung
Straße	Die Straße, in der die Einrichtung sich befindet.
Stadt	Die Stadt, in der die Einrichtung sich befindet.
Anordnender Arzt	Der Arzt, der das EKG angeordnet hat. (Standard bei allen Patientendatensätzen, die auf dem System erstellt werden.)
Überweisender Arzt	Der Arzt, der den Patienten überwiesen hat. (Standard bei allen Patientendatensätzen, die auf dem System erstellt werden.)
Behandelnder Arzt	Der Arzt, der das EKG beaufsichtigt hat. (Standard bei allen Patientendatensätzen, die auf dem System erstellt werden.)
Med.-techn. Assistent	Der Med.-techn. Assistent, der das EKG durchgeführt hat. (Standard bei allen Patientendatensätzen, die auf dem System erstellt werden.)
Adresse	ID der Abteilung, in der sich das Gerät befindet. (Standard bei allen Patientendatensätzen, die auf dem System erstellt werden.)

Feld	Anmerkung
Standortnummer	<p>Nummer des Standorts, an dem sich das Gerät befindet. (Standard bei allen Patientendatensätzen, die auf dem System erstellt werden.)</p> <p>Dieses Feld ist zum Speichern von EKG-Reporten auf einem Kardiologie-Informationssystem wie dem MUSE-System erforderlich.</p>
Gerätenummer	<p>Eindeutige Gerätenummer des Geräts. (Standard bei allen Patientendatensätzen, die auf dem System erstellt werden.)</p>
Testpatient (temporär)	<p>Aktiviert/Deaktiviert simulierte EKGs. Wenn dies aktiviert ist, werden in den EKG-Funktionen Ruhe-EKG, Arrhythmien oder RR-Analyse simulierte Kurven generiert. Dies ist zu Demonstrationszwecken, für Schulungen oder zu Testzwecken nützlich.</p> <p>HINWEIS: Diese Einstellung wird aufgehoben, wenn das System zurückgesetzt wird.</p>
Seite 2	
Einschaltmodus	<p>Legt fest, welcher Bildschirm nach dem Einschalten des Geräts angezeigt wird. Folgende Optionen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruhe-EKG • Arrhythmien • Hauptmenü <p>Ruhe-EKG ist der Standardwert.</p>
Anzeigefarben	<p>Legt das Erscheinungsbild der EKG-Anzeige fest. Wählen Sie eine Farbe aus, die für Sie gut lesbar ist.</p>
EKG-Raster auf dem Bildschirm	<p>Legt fest, ob hinter den Kurven ein Gitter angezeigt wird. Ein Gitter kann das Lesen des EKGs vereinfachen. (Diese Funktion ist in der Standardeinstellung aktiviert (Ein)).</p>
Antialiasing der EKG-Kurven	<p>Legt fest, ob auf Kurven Antialiasing angewandt wird, um die durch die Videoanzeige verursachte Verzerrung zu verringern. (Diese Funktion ist in der Standardeinstellung aktiviert (Ein)).</p>
Autom. Standby	<p>Legt fest, ob das Gerät automatisch in den Standby-Modus versetzt wird, wenn es für eine vordefinierte Zeitspanne inaktiv ist. Dies trägt dazu bei, den Stromverbrauch zu senken, und verlängert die Lebensdauer des Geräts. Siehe auch Zeit autom. Standby.</p>

Feld	Anmerkung
Zeit autom. Standby (1-255 min)	Gibt die Zeitspanne in Minuten an, in der das Gerät inaktiv bleiben kann, bevor es in den Standby -Modus versetzt wird. Autom. Standby verwendet dieses Feld.
Seite 3	
Laserdrucker	Druckertyp: <ul style="list-style-type: none"> • USB-Drucker • Netzwerkdrucker <ul style="list-style-type: none"> • IP-Adresse • Portnummer HINWEIS: IP-Adresse und Anschlussnummer stehen nur zur Verfügung, wenn Netzwerkdrucker ausgewählt ist.
PDF-Benennung	Ein/Aus Regel Automatische Benennung für PDFs. <ul style="list-style-type: none"> • Patienten-ID • Nachname • Vorname • Geburtsdatum • Verfahren • Testdatum • Exportdatum
Seite 4	
Modus „Hohe Sicherheit“	Aktiviert/deaktiviert den Modus „Hohe Sicherheit“. Sie können diesen nur aktivieren, wenn mindestens ein Benutzer mit den Berechtigungen Benutzerliste ändern und Einstellungen ändern mit einem Passwort konfiguriert ist. Wenn der Modus „Hohe Sicherheit“ aktiviert ist, werden Benutzer bei der Anmeldung am Gerät dazu aufgefordert, eine ID und ein Passwort einzugeben. Sie müssen jeden Benutzer in den Benutzer-Einstellungen hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter “Benutzer-Einstellungen“ auf Seite 129 .
Audit Trail	Legt fest, ob das Gerät einen Audit Trail der Aktivität erstellt. Diese Möglichkeit steht nur zur Verfügung, falls der Modus „Hohe Sicherheit“ und die Audit Trail-Option CFRA aktiviert sind. Weitere Informationen zur Aktivierung der CFRA-Option finden Sie unter “Options-Einstellungen“ auf Seite 131 .

Feld	Anmerkung
Automatische Abmeldung	Legt fest, ob das Gerät den Benutzer nach einer vordefinierten Inaktivitätsdauer automatisch abmeldet. Siehe auch Zeit für autom. Abmeldung . Diese Möglichkeit steht nur zur Verfügung, falls der Modus „Hohe Sicherheit“ aktiviert ist.
Zeit für autom. Abmeldung (1255 min)	Legt die Inaktivitätsdauer in Minuten fest, bevor das Gerät den Benutzer abmeldet. Diese Möglichkeit steht nur zur Verfügung, falls der Modus „Hohe Sicherheit“ aktiviert ist.
Automatisch mit Zeitserver synchronisieren	Aktiviert/deaktiviert die automatische Synchronisation mit einem externen Zeitserver, der sich entweder im Netzwerk der Einrichtung' oder im Internet befindet. Sie müssen eine LAN-Option aktivieren, um diese Option einzustellen.
Zeitserver-Name	Gibt den Server an, mit dem die Zeit am Gerät synchronisiert wird. Hierbei kann es sich um einen Server im Netzwerk der Einrichtung' oder um einen Server im Internet handeln. Wenden Sie sich an Ihren Server-Administrator, um mehr hierzu zu erfahren.
Letzte Synchronisation um	Ausschließlich zur Anzeige bestimmtes Feld, das angibt, wann die letzte Synchronisation stattgefunden hat.
Zuletzt vom Zeitserver synchronisiert	Ausschließlich zur Anzeige bestimmtes Feld, das angibt, wo die letzte Synchronisation stattgefunden hat.

Ruhe-EKG-Einstellungen

Mithilfe der Option **Ruhe-EKG-Einstellungen** können Sie Folgendes festlegen:

- Kurvenparameter
- Ableitungsnutzung
- Analyseoptionen
- Ableitungssequenz
- Berichtoptionen
- Speicheroptionen (wenn die interne Speicheroption aktiviert ist)
- Übertragungsoptionen (wenn eine Kommunikationsoption aktiviert ist)

Um auf die **Ruhe-EKG-Einstellungen** über das **Hauptmenü** des Geräts zugreifen zu können, drücken Sie **F4 (System-Konfiguration) > F2 (Ruhe-EKG-Einstellungen)**.

In den folgenden Tabellen ist jede Einstellung unter **Ruhe-EKG-Einstellungen** beschrieben.

Feld	Anmerkung
Seite 1	
<p>Verstärkung</p>	<p>Legt die Amplitude des EKG-Signals fest. Die Messung erfolgt in Millimeter pro Millivolt und enthält die folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2,5 mm/mV • 5 mm/mV • 10 mm/mV • 20 mm/mV • 40 mm/mV • Automatisch <p>Je größer die ausgewählte Messung, desto größer die Kurve. Nur die Darstellung der Kurve ändert sich; die Signalstärke wird nicht beeinflusst.</p> <p>HINWEIS: Wenn Automatisch ausgewählt wurde, berechnet das System anhand der Amplituden von Spitze zu Spitze aller angezeigten Ableitungen und sowie des ausgewählten Bildschirmformat die optimale Empfindlichkeit.</p>
<p>Laufgeschwindigkeit</p>	<p>Ändert die Geschwindigkeit des Rhythmuschriebs und die Bewegung der Wischerleiste auf dem Bildschirm.</p> <p>Die Messung erfolgt in Millimeter pro Sekunde (mm/s) und enthält die folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 mm/s (Rhythmus) / 12,5 mm/s (Bildschirm) • 25 mm/s • 50 mm/s

Feld	Anmerkung
Tiefpassfilter	<p>Legt die maximale Frequenz fest, die in die Kurve einfließt. Eine Einschränkung des Frequenzbereichs kann zur Unterdrückung von Störungen in der Kurve beitragen. Frequenzen werden in Hertz (Hz) gemessen. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 Hz • 40 Hz • 100 Hz • 150 Hz <p>Das Auswählen einer Frequenz unterdrückt Signale oberhalb dieser Frequenz. Wenn Sie zum Beispiel einen Wert von 40 wählen, werden nur Signale von 40 Hz und darunter in der Kurve festgehalten.</p>
Hochpassfilter	<p>Legt die minimale Frequenz fest, die in die Kurve einfließt. Eine Einschränkung des Frequenzbereichs kann zur Unterdrückung von Störungen in der Kurve beitragen. Frequenzen werden in Hertz (Hz) gemessen. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,04 Hz • 0,08 Hz • 0,16 Hz • 0,31 Hz <p>Das Auswählen einer Frequenz unterdrückt Signale, die diese Frequenz unterschreiten. Wenn Sie zum Beispiel einen Wert von 0,16 wählen, werden nur Signale von 0,16 Hz und darüber in der Kurve festgehalten.</p>
ADS	Schaltet das Anti-Drift-System (ADS) ein und aus. Das ADS reduziert die Nulllinienverschiebung.
Netzfilter	Aktiviert/deaktiviert die in den Länder-Einstellungen festgelegten Netzfilter. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter " Länder-Einstellungen " auf Seite 123 .
6 Ableitungen: 1x6	Aktiviert/deaktiviert eine Anzeigeeoption, die eine Spalte mit sechs Ableitungen zeigt.
6 Ableitungen: 2x3	Aktiviert/deaktiviert eine Anzeigeeoption, die zwei Spalten mit drei Ableitungen zeigt.
12 Ableitungen: 2x6	Aktiviert/deaktiviert eine Anzeigeeoption, die zwei Spalten mit sechs Ableitungen zeigt. Nur verfügbar, wenn die Option R12L-System aktiviert ist.

Feld	Anmerkung
12 Ableitungen: 4x3	Aktiviert/deaktiviert eine Anzeigeeoption, die vier Spalten mit drei Ableitungen zeigt. Nur verfügbar, wenn die Option R12L-System aktiviert ist.
Bildschirmformat	Wählt das Bildschirmformat des Ruhe-EKGs aus. Der Standardwert ist 3 Ableitungen: 1x3 . Andere Werte hängen davon ab, welche der vorherigen vier Felder eingestellt sind.
Ableitungsgruppe für Bildschirm	<p>Legt fest, welche Ableitungsgruppe angezeigt wird. Die verfügbaren Werte hängen davon ab, welches Bildschirmformat ausgewählt ist. Wenn zum Beispiel 3 Ableitungen: 1x3 ausgewählt ist, lauten die verfügbaren Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 Rhythmus-Ableitungen • 1. Gruppe • 2. Gruppe • 3. Gruppe • 4. Gruppe <p>Wenn eines der 12-Ableitungs-Bildschirmformate ausgewählt ist, steht dieses Feld nicht zur Verfügung, da alle 12 Ableitungen angezeigt werden.</p>
Seite 2	
Druckerableitungen	Gibt den Standardsatz an Ableitungen an, der zum Drucken zur Verfügung steht. Die Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> • Erste 6 Ablt. • Zweite 6 Ablt. • 6 Rhythmusablt.
Rhythmus-Report auf neuer Seite starten	Legt fest, ob der Rhythmus-Report auf einer eigenen Seite beginnen soll.
Schrittmacher-Markierung	<p>Verbessert die Lesbarkeit von EKGs bei Schrittmacherpatienten entweder durch die Vergrößerung kleiner Schrittimpulse oder durch die Abrundung großer Schrittimpulse. Wenn dies aktiviert ist, erfolgt die Schrittmacher-Markierung in zwei Schritten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fügen Sie dem Elektrodensignal eine Markierung hinzu (1,5 mV Amplitude, 6 ms Dauer). 2. Begrenzen Sie die Summe auf 0,5 mV im Ableitungssignal.
EKG-Qualitätsmeldungen	Aktiviert/deaktiviert die Option EKG-Qualitätsmeldungen , die die Qualität der Ableitungssignale visualisiert. Weitere Informationen finden Sie unter „Modul „EKG-Qualitätsmeldungen““ auf Seite 71.

Feld	Anmerkung
Ansicht vor der Analyse	<p>Legt die Kurvenvorschauoptionen fest. Zur Wahl stehen die Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nein Kurven werden nie in der Vorschau angezeigt. • Immer Kurven werden immer in der Vorschau angezeigt. • Bei Störungen Kurven werden in der Vorschau angezeigt, wenn die Anzeige EKG-Qualitätsmeldungen eine gelbe oder rote Elektrode zeigt. • Bei abgefallenen Elektroden Kurven werden in der Vorschau angezeigt, wenn die Anzeige EKG-Qualitätsmeldungen eine rote Elektrode zeigt. <p>Weitere Informationen finden Sie unter "Modul „EKG-Qualitätsmeldungen“" auf Seite 71.</p>
EKG-Aufnahme	<p>Legt den EKG-Aufnahmemodus fest. Zur Wahl stehen die Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorerfassung Nutzt die letzten 10 Sekunden der bereits im System gespeicherten EKG-Daten. • Nacherfassung Erfasst die 10 neuesten Sekunden an EKG-Daten nachdem Sie die Taste EKG drücken.
Erneute Analyse	<p>Aktiviert/deaktiviert die Reanalysefunktion, mit der Sie die folgenden EKG-Messungen durchführen können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P-Dauer [ms] • PR-Intervall • QRS-Länge • QT-Intervall <p>Nur verfügbar, wenn Audit Trail deaktiviert ist und entweder die ME12- oder die MI12-Option aktiviert ist.</p> <p>Weitere Informationen zum Aktivieren von Optionen finden Sie unter "Options-Einstellungen" auf Seite 131.</p> <p>Weitere Informationen zur Reanalysefunktion finden Sie unter "EKG-Reanalyse" auf Seite 67.</p>

Feld	Anmerkung
QTc-Berechnung	<p>Legt fest, welche Formel zur Korrektur von QT-Berechnungen verwendet wird. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bazett $QTc = QT \sqrt{HF/60}$ • Framingham $QTc = QT + 154 (1 - 60/HF)$ • Fridericia $QTc = QT \sqrt[3]{HF/60}$ <p>In allen Formeln: HF = Herzfrequenz. Nur verfügbar, wenn die ME12- oder MI12-Option aktiviert ist.</p>
Screening-Kriterien	<p>Aktiviert/deaktiviert die Einbeziehung der Bildschirmlkriterien. Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn die Option MI12 aktiviert ist.</p> <p>Standardmäßig ist sie deaktiviert.</p>
Keine Bewertung „normal“	<p>Aktiviert/deaktiviert die Einbeziehung der Bewertung „normal“. Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn die Option MI12 aktiviert ist.</p>
Keine Bewertung „anormal“ bzw. „grenzwertig“	<p>Aktiviert/deaktiviert die Einbeziehung der Bewertungen „anormal“ bzw. „grenzwertig“. Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn die Option MI12 aktiviert ist.</p>
Keine Interpretation	<p>Aktiviert/deaktiviert die Einbeziehung aller Bewertungen. Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn die Option MI12 aktiviert ist.</p>
Ohne Begründungstexte drucken	<p>Aktiviert/deaktiviert die Einbeziehung aller Begründungstexte. Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn das Feld Screening-Kriterien aktiviert ist. Standardmäßig ist es aktiviert.</p> <p>HINWEIS: Begründungstexte stehen noch nicht in allen Sprachen zur Verfügung.</p>

Feld	Anmerkung
ACI-TIPI	<p>Aktiviert/deaktiviert die Einbeziehung der ACI-TIPI (Acute Cardiac Ischemia Time Insensitive Predictive Instrument)-Bewertung und aktiviert das Feld Brustschmerzen im Fenster Patientendaten.</p> <p>Zur Einbeziehung von ACI-TIPI-Bewertungen müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Systemoption MI12 oder ME12 ist aktiviert • Die Systemoption TIPI ist aktiviert • ACI-TIPI ist aktiviert • Format – 10s EKG-Report ist aktiviert • Interpretation ausgeben ist aktiviert • Die Patientendaten müssen Folgendes enthalten: Geschlecht, Geburtsdatum und Angabe zu Brustschmerzen. • Bei dem Patienten kann es sich nicht um ein Kind handeln (15 Jahre oder jünger), da ab dem Geburtsdatum gerechnet wird. <p>Weitere Informationen finden Sie im <i>ACI-TIPI-Handbuch für Ärzte</i>.</p>
Messrate	Bestimmt die Berichtsfrequenz. Die Optionen sind 500 Hz oder 1000 Hz . 1000 Hz wird nur für XML-Ausgaben unterstützt.
Seite 3	
Registriersequenz	<p>Legt die zu verwendende Registriersequenz fest. Die Werte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard • Cabrera • NEHB • SEQ4 <p>Mit SEQ4 können Sie eine benutzerdefinierte 12-Registriersequenz mit den folgenden Feldern konfigurieren. Wenn eine der 12SL-Optionen (ME12 oder MI12) aktiviert ist, müssen Sie die Ableitungen I (-I), II (-II), V1, V2, V3, V4, V5, und V6 auswählen, damit eine korrekte 12SL-Analyse möglich ist.</p>
Sequenzname	Stellen Sie den Anzeigenamen für eine benutzerdefinierte Registriersequenz ein. Nur verfügbar, wenn SEQ4 für die Registriersequenz ausgewählt ist.

Feld	Anmerkung
1-12 Ableitung	Zwölf Felder, mit denen Sie die Sequenz festlegen können, in der die Ableitungen angezeigt werden. Nur verfügbar, wenn SEQ4 für die Registriersequenz ausgewählt ist.
1-12 Bezeichnung	Zwölf Felder, mit denen die Bezeichnungen festgelegt werden können, die für die jeweiligen Ableitungen angezeigt/ausgedruckt werden. Nur verfügbar, wenn SEQ4 für die Registriersequenz ausgewählt ist.
1-6 Rhythmus-Ableitungen	Sechs Felder, mit denen die Rhythmus-Ableitungen und deren Sequenz festgelegt werden können. Sie können die Rhythmusableitungen für alle vier Registriersequenzen auswählen.
Seite 4	
Format – 10s EKG-Report	Legt fest, wie der 10s EKG-Report vom internen Drucker ausgedruckt wird. Wenn kein Format ausgewählt ist, wird der Report nicht ausgedruckt.
Format – Mediane und Vermessung	Legt fest, wie der Report Mediane und Vermessung ausgedruckt wird. Wenn kein Format ausgewählt ist, wird der Report ohne die Median-Report-Seite gedruckt.
Anzahl Kopien	Hiermit legen Sie fest, wie viele Kopien des ausgewählten Reports gedruckt werden.
Interpretation ausgeben	Legt fest, ob die EKG-Interpretation mit dem Bericht ausgedruckt wird. Nur verfügbar, wenn die M12-Option aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Options-Einstellungen" auf Seite 131 .
Automatische EKG-Speicherung	Legt fest, ob das EKG automatisch im internen Speicher gespeichert wird. Nur verfügbar, wenn die interne Speicheroption „M100“ oder „M300“ aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Options-Einstellungen" auf Seite 131 .
Dateimanager ordnen nach	Legt das Feld fest, nach dem der Dateimanager die Datensätze im internen Speicher ordnet. Nur verfügbar, wenn die interne Speicheroption „M100“ oder „M300“ aktiviert ist.
EKG automatisch senden	Legt fest, ob das EKG automatisch an ein externes Gerät gesendet wird. Nur verfügbar, wenn eine der Kommunikationsoptionen aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Options-Einstellungen" auf Seite 131 .

Feld	Anmerkung
EKG nach dem Senden löschen	<p>Legt fest, ob das EKG nach dem Senden an ein externes Gerät aus dem internen Speicher gelöscht wird. Nur verfügbar, wenn eine der Kommunikationsoptionen aktiviert ist.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter "Options-Einstellungen" auf Seite 131.</p>
Übertragungsprotokoll drucken	<p>Legt fest, ob das Sendeprotokoll nach dem Senden des EKG vom Dateimanager an ein externes Gerät gedruckt wird. Nur verfügbar, wenn eine der Kommunikationsoptionen aktiviert ist.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter "Options-Einstellungen" auf Seite 131.</p>
Automatischer EKG-Export	<p>Exportiert den EKG-Datensatz automatisch. Die Werte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <leer> (nicht exportieren) • Hilltop • Hilltop/XML • PDF <p>Nur verfügbar, wenn die LANC- oder WIFC-Optionen aktiviert sind.</p>
Adresse exportieren	<p>Die Adresse automatisch exportierter EKG-Datensätze.</p> <p>Die Werte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freigabeverzeichnis • FTP-Server <p>Nur verfügbar, wenn die LANC- oder WIFC-Option aktiviert ist.</p>
Seite 5	
Laserdruckereinstellungen	

Feld	Anmerkung
Format – 10s EKG-Report	<p>Legt fest, wie die 10s EKG-Report-Drucke von einem externen Laserdrucker ausgedruckt werden.</p> <p>Zur Wahl stehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4x2,5x3_25 • 4x2,5x3_25_R1 • 4x2,5x3_25_R3 • MUSE1 (nicht verfügbar in der chinesischen Version) • MUSE2 (nicht verfügbar in der chinesischen Version) • 1x10x12_25 • 2x5x6_25 • 2x5x6_25_Syn
Anzahl Kopien	<p>Legt fest, wie viele Kopien der 10s EKG-Report-Drucke von einem externen Laserdrucker ausgedruckt werden. Der Wert kann zwischen 0 und 5 liegen.</p>
Papierformat	<p>Legt die Seitengröße des Reports beim Ausdrucken durch einen Laserdrucker fest. Mögliche Werte sind A4 und Letter.</p>
Raster drucken	<p>Legt fest, ob das Raster beim Ausdrucken mit einem Laserdrucker ausgedruckt wird.</p>
Autom. Anp. Baseline	<p>Ein/Aus</p> <p>HINWEIS: Das System passt automatisch die Empfindlichkeit auf den richtigen Wert an, bevor die Nulllinie angepasst wird.</p> <p>Nur verfügbar, wenn die Option 1x10x12_25 aus Format – 10s EKG-Report ausgewählt ist.</p>
PDF-Exporteinstellung	

Feld	Anmerkung
Format – 10s EKG-Report	Legt fest, wie der 10s EKG-Report in eine PDF-Datei gedruckt wird. Zur Wahl stehen: <ul style="list-style-type: none"> • 4x2,5x3_25 • 4x2,5x3_25_R1 • 4x2,5x3_25_R3 • MUSE1 (nicht verfügbar in der chinesischen Version) • MUSE2 (nicht verfügbar in der chinesischen Version) • 1x10x12_25 • 2x5x6_25 • 2x5x6_25_Syn
Autom. Anp. Baseline	Ein/Aus Nur verfügbar, wenn die Option 1x10x12_25 aus Format – 10s EKG-Report ausgewählt ist.

Arrhythmie-Einstellungen

Mithilfe der Funktion **Arrhythmie-Einstellungen** können Sie Folgendes definieren:

- Kurvenparameter
- Ableitungsnutzung
- Analyseoptionen
- Berichtoptionen

Um auf **Arrhythmie-Einstellungen** über das **Hauptmenü** des Geräts zugreifen zu können, drücken Sie **F4 (System-Konfiguration) > F3 (Arrhythmie-Einstellungen)**.

Die meisten Felder der **Arrhythmie-Einstellungen** entsprechen den Fenstern der **Ruhe-EKG-Einstellungen**. Die folgenden Tabellen listen die Arrhythmie-Einstellungen auf, die einzigartig sind oder sich vom Ruhe-EKG unterscheiden. Informationen zu allen sonstigen Feldern finden Sie unter **“Ruhe-EKG-Einstellungen” auf Seite 103**.

Feld	Anmerkung
Seite 2	
Rhythmussschrieb	Legt fest, ob der Rhythmus-Report automatisch startet, wenn die Aufzeichnung beginnt.
Arrhythmie-Ereignisausgabe	Wählt aus, welche Arrhythmie-Ereignisse ausgedruckt werden. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Alle Ereignisse • Bei ungleichen Ereignissen • Keine Ereignisausgabe

Feld	Anmerkung
Episodenausgabe im Schlussbericht	Legt fest, wie Arrhythmie-Ereignisse ausgedruckt werden. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Chronologische Reihenfolge • Nach Priorität geordnet • Nur Episoden mit ventrikulären Ereignissen • Keine Episodenausgabe
Seite 3	
Registriersequenz	Legt die zu verwendende Registriersequenz fest. Die Arrhythmie-Einstellungen beinhalten zusätzlich zu den vier Optionen der Ruhe-EKG-Einstellungen noch folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • STD_C • STD_RED • STD_LI • CABR_LI • NEHB_6 • HIGH_C

Kommunikations-Einstellungen

Mithilfe der Funktion **Kommunikations-Einstellungen** können Sie folgende Einstellungen definieren:

- Grundlegende Kommunikationseinstellungen
- Einstellungen für Freigabeverzeichnis (falls LAN und/oder WiFi aktiviert sind)
- Einstellungen für FTP-Server (falls LAN und/oder WiFi aktiviert sind)
- Speicherorteinstellungen
- Modemeinstellungen (falls eine Modemoption aktiviert ist)
- LAN-Einstellungen (falls eine LAN-Option aktiviert ist)
- WLAN-Einstellungen (falls eine WiFi-Option aktiviert ist)
- DCP-Einstellungen (falls LAN und/oder WiFi aktiviert sind)

Um auf die **Kommunikations-Einstellungen** über das **Hauptmenü** des Geräts zugreifen zu können, drücken Sie **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F1 (Kommunikations-Einstellungen)**.

In den folgenden Tabellen sind alle **Kommunikations-Einstellungen** beschrieben.

Feld	Anmerkung
Seite 1	
Standardadresse	Legt fest, welche der vier verfügbaren Kommunikationsadressen als Standard verwendet wird. Die Adressen sind auf Seite 2 dieser Tabelle zu den Feldern der <i>Kommunikations-Einstellungen</i> definiert.
XML exportieren	Legt fest, ob die EKG-Datensätze als XML gesendet werden. Falls dies eingestellt ist, werden die auf die SD-Karte exportierten EKG-Datensätze sowohl im XML- als auch im Hilltop-Format gespeichert. Falls dies nicht eingestellt ist, werden die auf die SD-Karte exportierten Datensätze nur im Hilltop-Format gespeichert.
Serielle Baudrate	Legt die Geschwindigkeit der Datenübertragung über den seriellen Kommunikationsanschluss fest.
Export mit Freigabeverzeichnis zulassen	Legt fest, ob EKG-Datensätze an ein gemeinsames Netzwerkwerklaufwerk exportiert werden können. Nur verfügbar, wenn die Option LAN-Kommunikation mit CardioSoft (LANC) oder WiFi-Kommunikation mit CardioSoft (WIFC) aktiviert wurde. Wenn dieses Feld markiert ist, werden die folgenden fünf Felder bereitgestellt (Freigabename , Benutzername , Passwort , Passwort erneut eingeben und Domain).
Freigabename	Gibt den Namen des freigegebenen Netzwerklaufwerks an. Es muss sich dabei um den Namen der Freigabe handeln; IP-Adressen werden nicht unterstützt. Dieses Feld unterstützt maximal 256 Zeichen. Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn das Feld Export mit Freigabeverzeichnis zulassen markiert ist.
Benutzername	Gibt den Benutzernamen an, den das System verwendet, um sich beim Freigabeverzeichnis anzumelden. Der Benutzer muss in der Domain mit den entsprechenden Berechtigungen zum Zugriff auf das Freigabeverzeichnis ausgestattet sein. Dieses Feld unterstützt maximal 30 Zeichen. Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn das Feld Export mit Freigabeverzeichnis zulassen markiert ist.

Feld	Anmerkung
Passwort	Gibt das Passwort an, das das System verwendet, um sich beim Freigabeverzeichnis anzumelden. Das Passwort sollte ausschließlich aus Zahlen, Groß- und Kleinbuchstaben bestehen. Dieses Feld unterstützt maximal 30 Zeichen. Nur verfügbar, wenn das Feld Export mit Freigabeverzeichnis zulassen markiert ist.
Passwort erneut eingeben	Geben Sie das Passwort erneut in dieses Feld ein, um die korrekte Eingabe des Passworts zu bestätigen. Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn das Feld Export mit Freigabeverzeichnis zulassen markiert ist.
Domain	Gibt die Domain des Benutzers' an. Dieses Feld unterstützt maximal 30 Zeichen. Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn das Feld Export mit Freigabeverzeichnis zulassen markiert ist.
Seite 2	
Export mit FTP zulassen	Legt fest, ob EKG-Datensätze auf einen FTP-Server exportiert werden können. Nur verfügbar, wenn die Option Datenübertragung – LAN zu CardioSoft (LANC) oder WIFI an CardioSoft (WIFC) aktiviert wurde. Wenn dieses Feld aktiviert ist, werden die drei folgenden Felder verfügbar.
FTP-Server	Gibt den FTP-Server und -Pfad an. Dieses Feld unterstützt maximal 256 Zeichen. Das Format ist <code>ftp://ftp_server/pfad</code> . Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn das Feld Export mit FTP zulassen markiert ist.
Benutzername	Gibt den Benutzernamen an, den das System verwendet, um sich beim FTP-Server anzumelden. Der Benutzer muss über Schreiberechtigungen für den spezifischen Pfad des FTP-Servers verfügen. Dieses Feld unterstützt maximal 30 Zeichen. Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn das Feld Export mit FTP zulassen markiert ist.

Feld	Anmerkung
Passwort	<p>Gibt den Benutzernamen an, den das System verwendet, um sich beim FTP-Server anzumelden. Das Passwort sollte ausschließlich aus Zahlen, Groß- und Kleinbuchstaben bestehen. Dieses Feld unterstützt maximal 30 Zeichen.</p> <p>Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn das Feld Export mit FTP zulassen markiert ist.</p> <p>Wenn der FTP-Server anonymes Anmelden unterstützt ist es möglich, dass sowohl Benutzername als auch Passwort leer sind.</p>
Seite 3	
Adresse	Gibt den Namen einer Kommunikation-sadresse an, bei der die Übertragung vom System eingeht. Sie können bis zu vier Adressen definieren.
Gerät	<p>Gibt den Gerätetyp an, der zum Übertragen der Daten an die Adresse verwendet werden soll. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seriell • Modem • LAN <p>„Modem“ und „LAN“ sind nur verfügbar, wenn die entsprechende Option aktiviert wurde.</p> <p>Dieses Feld wird erst nach Eingabe der entsprechenden Adresse aktiv.</p>
Tel.-Nr.	Gibt die Telefonnummer' der Adresse an. Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn es sich bei dem ausgewählten Gerät um ein Modem handelt.
Protokoll	<p>Legt das zur Kommunikation mit dem Gerät zu verwendende Protokoll fest. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A5 • CSI • DCP <p>Wählen Sie „CSI“ oder „DCP“ für MUSE-Verbindungen und „A5“ für CardioSoft-Verbindungen.</p>
Seite 4	
Wählart	Legt fest, ob das System per Ton oder Puls wählt.
PIN-Wahl	Gibt an, ob für externe Verbindungen eine PIN erforderlich ist. Wenn dieses Feld aktiviert ist, müssen Sie die folgenden drei Felder ausfüllen (Verzögerung , Service-Provider-Nr. , PIN).

Feld	Anmerkung
Verzögerung	Legt fest, wie lange das System zwischen der Wahl der Service-Provider-Nr. und der PIN und zwischen der Wahl der PIN und der Amtsleitung warten soll (in Sekunden).
Service-Provider-Nr.	Gibt die Telefonnummer des Service-Providers' an.
PIN	Gibt die einzugebende PIN an.
Amtsleitung	Gibt etwaige einzugebende Zugriffsnummern zum Erreichen einer Amtsleitung an.
Manuelle Wahl	<p>Legt fest, ob das System automatisch wählt. Wenn dieses Feld aktiviert ist, muss die Verbindung manuell hergestellt werden. Wenn dieses Feld leer ist, wählt das System automatisch und Sie müssen die folgenden Felder ausfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählart • Wählton erforderlich • PIN-Wahl
Seite 5 – Diese Seite ist nur bei aktivierter LAN-Option verfügbar.	
Gerätename für Kardiograph	<p>Gibt den Namen des Geräts im Netzwerk an. Standardmäßig ist der Wert auf GE_<Seriennummer> eingestellt. Ein gültiger Netzwerkgerätename umfasst 1-20 alphanumerische Zeichen und Unterstriche. Bei dem ersten Zeichen muss es sich um einen Buchstaben handeln.</p> <p>Dieses Feld ist nur bei aktivierter LAN-Option verfügbar.</p>
Serieller/IP-Redirector-Lauschport	Gibt den Port an, auf dem das Gerät nach eingehenden seriellen/ IP-Verbindungen „lauscht“. Diese Kommunikations-Einstellungen müssen mit den auf dem übertragenden MUSE-System definierten Werten übereinstimmen.
IP-Adresse automatisch bestimmen (DHCP)	<p>Legt fest, ob das Gerät die IP-Adresse automatisch vom Netzwerk erhält.</p> <p>Wenn dieses Kästchen ausgewählt und die Option „Datenübertragung – LAN zu MUSE“ aktiviert ist, müssen Sie den DHCP-Server so konfigurieren, dass eine statische IP-Adresse für MACxxxx reserviert wird. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.</p> <p>Wenn dieses Feld aktiviert ist, werden lediglich die Felder IP-Adresse, Netzmaske und Gateway angezeigt. Wenn dieses Feld leer ist, müssen Sie diese Felder ausfüllen.</p>

Feld	Anmerkung
IP-Adresse	Gibt die IP-Adresse des Geräts an. Bei deaktivierter Option IP-Adresse automatisch bestimmen (DHCP) müssen Sie eine eindeutige IP-Adresse definieren.
Netzmaske	Gibt die Netzmaske des Geräts an. Bei deaktivierter Option IP-Adresse automatisch bestimmen (DHCP) müssen Sie eine Netzmaske definieren.
Gateway	Gibt die IP-Adresse des Gateway für das Gerät an. Bei deaktivierter Option IP-Adresse automatisch bestimmen (DHCP) müssen Sie die IP-Adresse des Gateway's definieren.
DNS-Server-Adresse automatisch bestimmen (DHCP)	Legt fest, ob das Gerät eine DNS-IP-Adresse (Domain Name Server) automatisch bestimmt. Wenn dieses Feld aktiviert ist, stehen die folgenden vier Felder lediglich zur Anzeige zur Verfügung. Wenn dieses Feld leer ist, müssen Sie die IP-Adresse des zu verwendenden DNS-Servers definieren.
Bevorzugter DNS-Server	Gibt die IP-Adresse des primären DNS-Servers an, der zum Auflösen der Internet-Domain-Namen verwendet wird.
Alternativer DNS-Server	Gibt die IP-Adresse des sekundären DNS-Servers an, der zum Auflösen der Internet-Domain-Namen verwendet wird.
Bevorz. WINS-Server	Gibt die IP-Adresse des primären WINS-Servers an, der zum Auflösen der Windows-Hostnamen verwendet wird. Es muss die korrekte WINS-Adresse konfiguriert sein, wenn zur Kommunikation ein freigegebener Ordner verwendet wird.
And. WINS-Server	Gibt die IP-Adresse des sekundären WINS-Servers an, der zum Auflösen der Windows-Hostnamen verwendet wird. Es muss die korrekte WINS-Adresse konfiguriert sein, wenn zur Kommunikation ein freigegebener Ordner verwendet wird.
Seite 6 – Diese Seite ist nur bei aktivierter WiFi-Option verfügbar.	
Gerätename für Kardiograph	Gibt den Namen des Geräts im Netzwerk an. Standardmäßig ist der Wert auf GE_<Seriennummer> eingestellt. Ein gültiger Netzwerkgerätename umfasst 1-20 alphanumerische Zeichen und Unterstriche. Bei dem ersten Zeichen muss es sich um einen Buchstaben handeln. Dieses Feld ist nicht verfügbar, wenn die LAN-Option aktiviert ist.

Feld	Anmerkung
Serieller/IP-Redirector-Lauschport	<p>Gibt den Port an, auf dem das Gerät nach eingehenden seriellen/ IP-Verbindungen „lauscht“. Diese Kommunikations-Einstellungen müssen mit den auf dem übertragenden MUSE-System definierten Werten übereinstimmen.</p> <p>Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn die LAN-Option aktiviert ist.</p> <p>Dieses Feld ist nicht verfügbar, wenn die LAN-Option aktiviert ist.</p>
IP-Adresse automatisch bestimmen (DHCP)	<p>Legt fest, ob das Gerät die IP-Adresse automatisch vom Netzwerk erhält.</p> <p>Wenn dieses Kästchen ausgewählt und die Option „WiFi an MUSE“ aktiviert ist, müssen Sie den DHCP-Server so konfigurieren, dass eine statische IP-Adresse für MACxxxx reserviert wird. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.</p> <p>Wenn dieses Feld aktiviert ist, werden lediglich die Felder IP-Adresse, Netzmaske und Gateway angezeigt. Wenn dieses Feld leer ist, müssen Sie diese Felder ausfüllen.</p>
IP-Adresse	<p>Gibt die IP-Adresse des Geräts an. Bei deaktivierter Option IP-Adresse automatisch bestimmen (DHCP) müssen Sie eine eindeutige IP-Adresse definieren.</p>
Netzmaske	<p>Gibt die Netzmaske des Geräts an. Bei deaktivierter Option IP-Adresse automatisch bestimmen (DHCP) müssen Sie eine Netzmaske definieren.</p>
Gateway	<p>Gibt die IP-Adresse des Gateway für das Gerät an. Bei deaktivierter Option IP-Adresse automatisch bestimmen (DHCP) müssen Sie die IP-Adresse des Gateway's definieren.</p>
DNS-Server-Adresse automatisch bestimmen (DHCP)	<p>Legt fest, ob das MAC-Gerät eine DNS-IP-Adresse (Domain Name Server) automatisch bestimmt. Wenn dieses Feld aktiviert ist, stehen die folgenden vier Felder lediglich zur Anzeige zur Verfügung: Bevorzugter DNS-Server, Alternativer DNS-Server, Bevorz. WINS-Server und And. WINS-Server. Wenn dieses Feld leer ist, müssen Sie die IP-Adresse des zu verwendenden DNS-Servers definieren.</p>
Bevorzugter DNS-Server	<p>Gibt die IP-Adresse des primären DNS-Servers an, der zum Auflösen der Internet-Domain-Namen verwendet wird.</p>
Alternativer DNS-Server	<p>Gibt die IP-Adresse des sekundären DNS-Servers an, der zum Auflösen der Internet-Domain-Namen verwendet wird.</p>

Feld	Anmerkung
Bevorz. WINS-Server	Gibt die IP-Adresse des primären WINS-Servers an, der zum Auflösen der Windows-Hostnamen verwendet wird. Es muss die korrekte WINS-Adresse konfiguriert sein, wenn zur Kommunikation ein freigegebener Ordner verwendet wird.
And. WINS-Server	Gibt die IP-Adresse des sekundären WINS-Servers an, der zum Auflösen der Windows-Hostnamen verwendet wird. Es muss die korrekte WINS-Adresse konfiguriert sein, wenn zur Kommunikation ein freigegebener Ordner verwendet wird.
Seite 7 – Diese Seite ist nur bei aktivierter WiFi-Option verfügbar.	
WiFi aktivieren	Schaltet WiFi ein/aus. HINWEIS: Um WiFi zu aktivieren, verbinden Sie das USB-WiFi-Gerät, wenn im Gerätestatus angegeben wird, dass es funktioniert. Andernfalls wird die WiFi-Verbindung nicht auf korrekte Weise hergestellt.
Netzwerkname	Gibt den Namen des WLAN (Wireless Local Area Network) an. Dieses Feld unterstützt maximal 30 Zeichen. HINWEIS: Wenn der Netzwerkname leer bleibt, stellt das System eine Verbindung zu einem beliebigen verfügbaren Netzwerk her. Das System nutzt den Infrastruktur-Modus (Wireless Access Point), um eine Verbindung mit dem Unternehmensnetzwerk bzw. dem Internet herzustellen.
Authentifizg.	Gibt das Authentifizierungsprotokoll an. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Offene Authentifizierung • Gemeinsame Authentifizierung • Wi-Fi Protected Access mit Pre-Shared Key (WPA-PSK) • Wi-Fi Protected Access 2 mit Pre-Shared Key (WPA2-PSK)

Feld	Anmerkung
Verschl.	<p>Die Benutzernetzkonfiguration legt den Verschlüsselungstyp fest. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nein – Wählen Sie diese Option aus, um die 802.1X-Zertifizierung ohne WEP-Schlüssel zu verwenden. Diese Option ist verfügbar, wenn der Benutzer eine Zugangspunktzuweisung im offenen oder gemeinsamen Modus konfiguriert. Hierbei handelt es sich um eine typische Einstellung für einen Wireless Hotspot. • WEP – Wählen Sie diese Option aus, wenn Daten über einen WEP-Schlüssel verschlüsselt werden sollen. Sie können diese Option im offenen oder gemeinsamen Modus verwenden. • TKIP – Wählen Sie diese Option aus, wenn das Temporal Key Integrity Protocol verwendet werden soll. Wählen Sie diese Option aus, wenn der Zugangspunkt einer WPA- oder WPA2-Zuweisung bedarf und für eine TKIP-Datenverschlüsselung konfiguriert ist. • AES – Wählen Sie diese Option aus, um das Advanced Encryption Standard-Protokoll zu verwenden. Wählen Sie diese Option aus, wenn der Zugangspunkt einer WPA- oder WPA2-Zuweisung bedarf und für eine AES-Datenverschlüsselung konfiguriert ist.
Schl.ind.	<p>Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn als Verschlüsselungstyp „WEP“ ausgewählt wurde. Gültige Werte sind 1-4.</p> <p>Dieses Feld hängt von der Netzwerkkonfiguration des Benutzers' ab.</p>
Schl.	<p>ASC II- oder Hexadezimalzeichen (0-9, A-F) zur Verschlüsselung.</p> <p>Dieses Feld hängt von der Netzwerkkonfiguration des Benutzers' ab.</p>
Seite 8 – Diese Seite ist nur verfügbar, wenn sowohl die DCP- als auch die LAN/WiFi-Optionen aktiviert sind.	
DCP-Server wird gesucht...	<p>Öffnet das Fenster DCP-Serverliste. In den Suchergebnissen für die DCP-Server werden höchstens fünf Datensätze angezeigt. Die angezeigte Liste umfasst Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DCP-Server insgesamt • DCP-Servername, -modell und -adresse

Feld	Anmerkung
DCP-Serveradresse	Geben Sie die korrekte Serveradresse ein oder wählen Sie sie aus der DCP-Serverliste aus. Das folgende Format ist erforderlich: HTTP://IP-Adresse:Portnummer/ Serverzeichenfolge
Testen der Serververbindung	Testet, ob das Gerät eine Verbindung zum DCP-Server herstellen kann. Eines der folgenden Testergebnisse wird angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Verbindg. erfolgreich • Verb. fehlgeschl HINWEIS: Um die DCP-Verbindung testen zu können, muss das Gerät über LAN oder WiFi verbunden sein.

Länder-Einstellungen

Mithilfe der Funktion **Länder-Einstellungen** können Sie Folgendes definieren:

- Systemsprache
- Datums- und Zeitformate
- Maßeinheiten
- Netzfilter
- Elektroden-Bezeichnung

Um auf die **Länder-Einstellungen** über das **Hauptmenü** zuzugreifen, drücken Sie **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F2 (Länder-Einstellungen)**.

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen **Länder-Einstellungen** aufgeführt.

Feld	Anmerkungen
Sprache	Legt die in der Oberfläche und in Berichten verwendete Sprache fest.
Datumsformat	Legt das Format fest, in dem das Datum angezeigt wird. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • TT.MM.JJJJ • MM/TT/JJJJ • JJJJ-MM-TT
Zeitformat	Legt fest, ob das System das 12- oder 24-Stundenformat verwendet.
Größen-/Gewichts-Einheit	Legt fest, ob das System das Gewicht und die Größe des Patienten in metrischer Form (cm, kg) oder in den im amerikanischen Raum üblichen Einheiten (in, lb) angibt.

Feld	Anmerkungen
Maßeinheit für Blutdruck	Legt fest, ob der Blutdruck in Millimeter-Quecksilbersäule (mmHg) oder in Kilopascal (kPa) gemessen wird.
Netzfilter	Legt die Frequenz des Netzfilters fest. Es gibt folgende Optionen: 50 Hz und 60 Hz.
Elektroden-Bezeichnung	Legt fest, ob das System der Elektrodenbezeichnung den Normen der internationalen elektrotechnischen Kommission (International Electrotechnical Commission, IEC) oder der American Heart Association (AHA) folgt.

Patientendaten-Einstellungen

Mithilfe der Funktion **Patientendaten-Einstellungen** können Sie folgende Informationen definieren:

- verfügbare und erforderlich Patientendaten
- verfügbare Aufnahmedaten
- verfügbare Informationen aus klinischen Studien
Diese sind nur verfügbar, wenn die Option **CTDG CT (Clinical Trial) Data Guard** aktiviert ist.
- Magnetkartenleser
Vollständige Informationen hierzu finden Sie unter ["Konfiguration des Magnetkartenlesers"](#) auf Seite 155.
- Barcodeleser-Einstellungen
Diese sind nur verfügbar, wenn die Option **Unterstützung für USB-Barcode-Lesegerät** aktiviert ist.

Um auf die **Patientendaten-Einstellungen** über das **Hauptmenü** des MAC-Systems zuzugreifen, drücken Sie **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F4 (Patientendaten-Einstellungen)**.

In den folgenden Tabellen sind alle **Patientendaten-Einstellungen** aufgeführt.

Feld	Anmerkung
Fenster „Patientendaten-Einstellungen“	
Patienten-ID	Legt fest, ob die Patienten-ID erforderlich ist. Auf Berichten steht hier die Bezeichnung ID .
2. Patienten-ID	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten eine 2. Patienten-ID vermerkt werden kann und ob dies erforderlich ist. Dies kann nur dann erforderlich sein, wenn zuvor eine Aktivierung erfolgt ist. Auf Berichten steht hier die Bezeichnung ID 2 .

Feld	Anmerkung
Nachname	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten der Nachname des Patienten vermerkt werden kann und ob dies erforderlich ist. Dies kann nur dann erforderlich sein, wenn zuvor eine Aktivierung erfolgt ist.
Vorname	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten der Vorname des Patienten vermerkt werden kann und ob dies erforderlich ist. Dies kann nur dann erforderlich sein, wenn zuvor eine Aktivierung erfolgt ist.
Kanji-Name	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten ein Kanji-Name vermerkt werden kann.
Geburtsdatum	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten das Geburtsdatum vermerkt werden kann.
Alter	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten das Alter vermerkt werden kann.
Größe	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten die Größe vermerkt werden kann.
Gewicht	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten das Gewicht vermerkt werden kann.
Geschlecht	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten das Geschlecht vermerkt werden kann.
Ethnie	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten die Ethnie vermerkt werden kann.
Tel.-Nr.	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten die Telefonnummer vermerkt werden kann.
Schrittmacher	Legt fest, ob bei der Eingabe der Patientendaten vermerkt werden kann, ob es sich um einen Schrittmacherpatienten handelt.
Patienten-ID prüfen	Legt fest, ob zusätzliche Prüfungen durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Patienten-ID die Anforderungen der in skandinavischen Ländern verwendeten Patienten-ID erfüllt. Wenn dieses Feld eingestellt ist, müssen Sie den entsprechenden Patienten-ID-Typ auswählen.

Feld	Anmerkung
Patienten-ID-Typ	<p>Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn das Feld Patienten-ID prüfen eingestellt ist. Dieses Feld legt fest, welcher ID-Typ verwendet wird und welche Prüfungsvorgänge in der Folge durchzuführen sind. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwedische Patienten-ID • Dänische Patienten-ID • Norwegische Patienten-ID <p>Wenn eine Patienten-ID eingegeben wird, überprüft das System das Format, extrahiert die Angaben zum Geschlecht und Geburtsdatum des Patienten und füllt diese Felder, sofern aktiviert, auf.</p>
Patienten-ID-Länge (3-30)	<p>Definiert die maximale Länge der Patienten-ID im Bereich von 3 bis 30 Zeichen.</p> <p>Nur verfügbar, wenn das Feld Patienten-ID prüfen leer ist.</p>
Vorangehende "Nullen"	<p>Aktiviert/deaktiviert die Option Vorangehende "Nullen".</p> <p>Wenn die Die Patienten-ID aus Zahlen besteht, setzt das System vor den IDs, die nicht der festgelegten Länge entsprechen (je nach Benutzervorgabe liegt der Bereich zwischen 3 und 30 Zeichen), automatisch die arabische Ziffer "0" ein.</p> <p>Wenn für die Patienten-ID beispielsweise eine neunstellige Zahl vorgegeben wurde und die eingegebene Patienten-ID „123“ lautet, passt das System die Patienten-ID automatisch wie folgt an: 000000123.</p>
Patientenliste sortieren nach	<p>Legt das Feld fest, nach dem die Patientenliste sortiert wird. Es gibt folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patienten-ID • 2. Patienten-ID • Patientenname
Fenster „Aufnahmedaten“	
Systole	<p>Legt fest, ob bei der Eingabe der Aufnahmedaten der systolische Blutdruck vermerkt werden kann.</p>
Diastole	<p>Legt fest, ob bei der Eingabe der Aufnahmedaten der diastolische Blutdruck vermerkt werden kann.</p>
Abteilungsnr.	<p>Legt fest, ob bei der Eingabe der Aufnahmedaten die Abteilungsnummer vermerkt werden kann.</p>

Feld	Anmerkung
Zimmernr.	Legt fest, ob bei der Eingabe der Aufnahmedaten die Zimmernummer vermerkt werden kann.
Bestellnummer	Legt fest, ob bei der Eingabe der Aufnahmedaten die Bestellnummer vermerkt werden kann.
Indikation	Legt fest, ob bei der Eingabe der Aufnahmedaten vermerkt werden kann, ob eine Indikation vorliegt.
Anordnender Arzt	Legt fest, ob bei der Eingabe der Aufnahmedaten der anordnende Arzt vermerkt werden kann.
Überweisender Arzt	Legt fest, ob bei der Eingabe der Aufnahmedaten der überweisende Arzt vermerkt werden kann.
Behandelnder Arzt	Legt fest, ob bei der Eingabe der Aufnahmedaten der behandelnde Arzt vermerkt werden kann.
Med.-techn. Assistent	Legt fest, ob bei der Eingabe der Aufnahmedaten der medizinisch-technische Assistent vermerkt werden kann und ob dies erforderlich ist. Erforderlich ist dies nur, wenn die Option aktiviert ist.
Medikamente (0-3)	Legt die Anzahl der Medikamente fest, die in das Fenster „Aufnahmedaten“ eingegeben werden können.
Zusätzliche Fragen...	<p>Öffnet das Fenster Zusätzliche Fragen, über das bis zu vier benutzerdefinierte Felder eingestellt werden können. Jedes Feld besteht aus einer Frage und einem Typ. Die Frage kann aus bis zu 10 Zeichen bestehen. Als Typ kann Folgendes angegeben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alphanumerisch • Numerisch • Ja/Nein/Unbekannt
Fenster „Einstellungen für klinische Studien“	
Besuchs-Nummer	Legt fest, ob bei der Eingabe der Informationen aus klinischen Studien die Besuchs-Nummer vermerkt werden kann.
Besuchs-Typ	Legt fest, ob bei der Eingabe der Informationen aus klinischen Studien der Besuchs-Typ vermerkt werden kann.

Feld	Anmerkung
Dosis-Typ	Legt fest, ob bei der Eingabe der Informationen aus klinischen Studien der Dosis-Typ vermerkt werden kann. Wenn dieses Feld eingestellt ist, definieren Sie über Dosisliste... die Dosis-Typen, die bei der Eingabe der Informationen aus klinischen Studien verfügbar sind.
Untersucher-ID	Legt fest, ob bei der Eingabe der Informationen aus klinischen Studien die Untersucher-ID vermerkt werden kann.
Zusätzliche Fragen...	Öffnet das Fenster Zusätzliche Fragen , über das bis zu vier benutzerdefinierte Felder eingestellt werden können. Jedes Feld besteht aus einer Frage und einem Typ . Die Frage kann aus bis zu 10 Zeichen bestehen. Als Typ kann Folgendes angegeben werden: <ul style="list-style-type: none"> • Alphanumerisch • Numerisch • Ja/Nein/Unbekannt
Dosisliste...	Öffnet das Fenster Dosisliste... , über das die Dosis-Typen definiert werden können, die bei der Eingabe der Informationen aus klinischen Studien verfügbar sind. Die Dosen liegen als einfacher, aus bis zu 32 alphanumerischen Zeichen bestehender Text vor.
Proj.code u. Studien-ID...	Öffnet das Fenster Proj.code u. Studien-ID . In diesem Fenster können höchstens fünf Gruppen für Proj.code und Studien-ID eingegeben werden.
Setup Barcodeleser oder Magnetkartenleser	
Peripheriegerät	Legt fest, ob das Gerät an einen Magnetkartenleser, einen optionalen Barcodeleser oder an gar kein Peripheriegerät angeschlossen ist.
Autom. Konfiguration	Konfiguriert den Barcodeleser automatisch. Wenn Sie auf diesen Link klicken, werden Sie aufgefordert, einen von der IT-Abteilung des Standorts' erstellten Konfigurationsbarcode einzulesen. Weitere Informationen zum Erstellen von Barcodes finden Sie unter "Erstellen von Barcodes" auf Seite 151 . Dieses Feld ist nur verfügbar, wenn unter Peripheriegerät die Option Barcodeleser ausgewählt wurde.
Anzahl Bytes gesamt	Gibt die Gesamtanzahl der Bytes auf dem Barcode- oder Magnetstreifen an.

Feld	Anmerkung
Offset	Gibt die Position des ersten Zeichens im entsprechenden Feld an.
Länge	Gibt die Anzahl der Zeichen für das entsprechende Feld an.

Benutzer-Einstellungen

Mithilfe der Funktion **Benutzer-Einstellungen** können Sie Folgendes definieren:

- Benutzernamen
- Benutzeridentifikation
- Benutzerrollen
- Benutzerberechtigungen

Die in den Einstellungen eingegebenen Benutzer können für Systemstandardeinstellungen und Patientendaten ausgewählt werden. Wenn der **Modus „Hohe Sicherheit“** aktiviert ist, muss jeder, der das System verwendet, als Benutzer mit Benutzer-ID, Passwort und Berechtigungen zum Anmelden beim Gerät eingerichtet sein. Weitere Informationen zum Festlegen von Systemstandardeinstellungen und Aktivieren des **Modus „Hohe Sicherheit“** finden Sie unter **„Allgemeine Einstellungen“** auf Seite 100.

Um auf die **Benutzer-Einstellungen** über das **Hauptmenü** zuzugreifen, drücken Sie **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F5 (Benutzer-Einstellungen)**.

Beim Ausführen der **Benutzer-Einstellungen** wird das Fenster **Benutzerlisten ändern** mit vier Auswahlmöglichkeiten geöffnet:

- Anordnende Ärzte
- Überweisende Ärzte
- Behandelnde Ärzte
- Med.-techn. Assistenten

Wenn Sie eine dieser Rollen auswählen, wird eine Liste vorhandener Benutzer mit dieser Rolle aufgerufen. Es ist nun möglich, Benutzer hinzuzufügen, zu ändern und zu löschen.

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen **Benutzer-Einstellungen** aufgeführt.

Feld	Anmerkung
Nachname	Gibt den Familiennamen des Benutzers' an. Hierbei handelt es sich um ein Pflichtfeld, in das maximal 30 alphanumerische Zeichen eingegeben werden können.
Vorname	Gibt den Vornamen des Benutzers' an. Hierbei handelt es sich um ein optionales Feld, in das ggf. maximal 20 alphanumerische Zeichen eingegeben werden können.

Feld	Anmerkung
Benutzer-ID	Definiert eine eindeutige ID für den Benutzer. Wenn der Modus „Hohe Sicherheit“ aktiviert ist, muss der Benutzer seine ID eingeben, um sich beim System anzumelden. Hierbei handelt es sich um ein Pflichtfeld, in das maximal 30 alphanumerische Zeichen eingegeben werden können.
MUSE-ID	Definiert die ID, mit der sich der Benutzer beim MUSE-System anmeldet. Dieses Feld wird verwendet, wenn Berichte/Reports von diesem System an das MUSE-System übertragen werden.
Anordnender Arzt	Legt fest, ob der Benutzer in der Rolle des anordnenden Arztes auftritt. Wenn diese Rolle im Fenster Benutzerlisten ändern ausgewählt wurde, ist das Feld standardmäßig aktiviert. Sie können mehrere Rollen auswählen, jedoch muss mindestens eine Rolle ausgewählt werden.
Überweisender Arzt	Legt fest, ob der Benutzer in der Rolle des überweisenden Arztes auftritt. Wenn diese Rolle im Fenster Benutzerlisten ändern ausgewählt wurde, ist das Feld standardmäßig aktiviert. Sie können mehrere Rollen auswählen, jedoch muss mindestens eine Rolle ausgewählt werden.
Behandelnder Arzt	Legt fest, ob der Benutzer in der Rolle des behandelnden Arztes auftritt. Wenn diese Rolle im Fenster Benutzerlisten ändern ausgewählt wurde, ist das Feld standardmäßig aktiviert. Sie können mehrere Rollen auswählen, jedoch muss mindestens eine Rolle ausgewählt werden.
Med.-techn. Assistent	Legt fest, ob der Benutzer in der Rolle des medizinisch-technischen Assistenten auftritt. Wenn diese Rolle im Fenster Benutzerlisten ändern ausgewählt wurde, ist das Feld standardmäßig aktiviert. Sie können mehrere Rollen auswählen, jedoch muss mindestens eine Rolle ausgewählt werden.
Passwort	Definiert das Passwort, das der Benutzer zusammen mit der Benutzer-ID eingeben muss, um sich bei aktiviertem Modus „Hohe Sicherheit“ beim System anmelden zu können. In dieses Feld müssen zwischen 6 und 30 alphanumerische Zeichen eingegeben werden.
Passwort erneut eingeben	Bestätigt, dass das Passwort korrekt eingegeben wurde.

Feld	Anmerkung
Einstellungen ändern	Aktiviert/deaktiviert' die Funktion, durch die der Benutzer die Konfigurationsinformationen für das System ändern kann.
Datum/Uhrzeit ändern	Aktiviert/deaktiviert' die Funktion, durch die der Benutzer Datum und Uhrzeit des Systems ändern kann.
Benutzerliste ändern	Aktiviert/deaktiviert' die Funktion, durch die der Benutzer Benutzerinformationen ändern kann.
Datensatz ändern	Aktiviert/deaktiviert' die Funktion, durch die der Benutzer EKG-Datensätze ändern kann.
Datensatz löschen	Aktiviert/deaktiviert' die Funktion, durch die der Benutzer EKG-Datensätze löschen kann.
Datensätze senden	Aktiviert/deaktiviert' die Funktion, durch die der Benutzer EKG-Datensätze senden kann.

Options-Einstellungen

Die Funktion **Options-Einstellungen** ermöglicht es, durch die Eingabe von **Optionscodes** Optionen zu aktivieren. Diese Optionscodes werden für eine bestimmte Seriennummer generiert und aktivieren nur Optionen auf dem Gerät mit dieser Seriennummer.

Alle erworbenen Optionen sind bei Versand des Systems aktiviert. Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, wenn Sie eine neue Option erwerben oder eine Option erneut aktivieren möchten:

- Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F6 (Mehr) > F4 (Options-Einstellungen)**.
- Geben Sie den zwölfstelligen Aktivierungscode in das Feld **Optionscode** ein.
Die Aktivierungscode für erworbene Optionen sind im Dokument **Zusammenfassung der Aktivierungscode** aufgeführt, das dem System beiliegt oder beim Erwerb zusätzlicher Optionen zur Verfügung gestellt wird.
- Drücken Sie die mittlere Taste auf dem **Trimpad**, um mit der Eingabe zu beginnen.
Die Meldung **Option aktiviert** wird unten im Fenster angezeigt.
- Wiederholen Sie Schritt 2 bis 3 für weitere zu aktivierende Optionen.
- Drücken Sie **F6 (Speichern)**, um die Konfigurationsoptionen zu speichern.

In der folgenden Tabelle sind die verfügbaren Optionen aufgeführt. Für jede erworbene Option erhalten Sie einen Aktivierungscode.

Code	ID-Nummer	Name
CTDG	2037986-001	CT (Clinical Trial) Data Guard
R12L	2037986-002	Bildschirmanzeige von 12 Ableitungen für Ruhe-EKG. Immer aktiv.

Code	ID-Nummer	Name
ME12	2037986-003	12SL-Messung
MI12	2037986-004	12SL-Messung und Interpretation
M100	2037986-005	Speicher für 100 EKGs
M300	2037986-015	Speicher für 300 EKGs
LANC	2037986-006	LAN-Übertragung an das CardioSoft-System
LANM	2037986-007	LAN-Übertragung an das MUSE-System
WIFC	2037986-024	WIFI an CardioSoft
WIFM	2037986-025	WIFI an MUSE
MODC	2037986-008	Datenübertragung – Modem oder seriell zu CardioSoft
MODM	2037986-009	Datenübertragung – Modem oder seriell zu MUSE
CFRA	2037986-010	21 CFR Teil 11 Audit Trail
BCRD	2037986-011	Unterstützung für USB-Barcode-Lesegerät
TIPI	2037986-012	ACI-TIPI
RRAN	2037986-013	RR-Analyse
PDFC	2037986-014	PDF-Export
LPRT	2037986-023	Laserdruck

Service Setup

Die Option **Service Setup** ermöglicht Servicepersonal die Konfiguration von Folgendem:

- **Device Settings**
- **Event Log**
- **System Diagnostics**

Detaillierte Informationen finden Sie im *MAC 800-Servicehandbuch*.

Datums-/Uhrzeit-Einstellungen

Die Funktion **Datums-/Uhrzeit-Einstellungen** ermöglicht das Konfigurieren der Datums- und Uhrzeit-Einstellungen des Systems.

Um auf die **Datums-/Uhrzeit-Einstellungen** über das **Hauptmenü** zuzugreifen, drücken Sie **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F6 (Mehr) > F6 (Mehr) > F1 (Datums-/Uhrzeit-Einstellungen)**.

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen **Datums-/Uhrzeit-Einstellungen** aufgeführt.

Feld	Anmerkung
Datum	Legt das aktuelle Systemdatum fest. Das Format der Felder hängt von dem in den Länder-Einstellungen gewählten Datumsformat ab. Weitere Informationen finden Sie unter " Länder-Einstellungen " auf Seite 123.
Uhrzeit	Legt die aktuelle Systemuhrzeit an. Wenn im Bereich Allgemeine Einstellungen die Option Automatisch mit Zeitserver synchronisieren ausgewählt ist, werden bei der nächsten Synchronisation alle an der Uhrzeit vorgenommenen Änderungen überschrieben. Weitere Informationen finden Sie unter " Allgemeine Einstellungen " auf Seite 100.
Zeitzone	Gibt die Zeitzone an, in der sich das Gerät befindet. Dieses Feld steht nur dann zur Verfügung, wenn im Bereich Allgemeine Einstellungen die Option Automatisch mit Zeitserver synchronisieren aktiviert ist. Siehe " Allgemeine Einstellungen " auf Seite 100.
Zeitumstellung – Uhr einstellen	Legt fest, ob das System automatisch auf Sommerzeit umgestellt wird. Dieses Feld steht nur dann zur Verfügung, wenn im Bereich Allgemeine Einstellungen die Option Automatisch mit Zeitserver synchronisieren aktiviert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter " Allgemeine Einstellungen " auf Seite 100.

Setup Bestellverwaltung

Drücken Sie zur Konfiguration der **Bestellverwaltung** des Systems im Hauptmenü auf **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F6 (Mehr) > F6 (Mehr) > F2 (Setup Bestellverwaltung)** und füllen Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Felder aus.

Feld	Anmerkung
Sortieren nach	<p>Legt fest, wie das Bestellsystem die EKGs am Anfang sortiert. Wählen Sie einen der folgenden Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patientenname • Patienten-ID • Abteilungsnr. • Uhrzeit • Status
Auftr. auto. löschen	<p>Hiermit legen Sie fest, ob das System Aufträge unter den folgenden Bedingungen automatisch löscht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Aufträge wurden erfolgreich an ein Empfangsgerät gesendet und • die zugehörigen EKGs wurden übertragen und gelöscht. <p>Dieses Feld ist NICHT abhängig vom Feld Nach dem Senden löschen im Fenster Allgemeine Einstellungen. Beide Felder agieren unabhängig.</p>
Vorgabeabteilungen für Aufträge	<p>Legt die Abteilungen fest, die bei der Eingabeaufforderung angezeigt werden, wenn Aufträge heruntergeladen werden. Dies ist üblicherweise die Abteilung des Geräts (s. "Allgemeine Einstellungen" auf Seite 100).</p> <p>Wenn das Gerät in mehreren Abteilungen verwendet wird, geben Sie mehrere Abteilungen ein und trennen Sie diese mit Kommas: 1,3,10 usw.</p>

Konfigurationsprogramme

Die unter **System-Konfiguration** verfügbaren Konfigurationsprogramme ermöglichen es, Systemeinstellungen zu drucken, zu wechseln, zu exportieren sowie zu importieren und den Audit Trail zu exportieren.

Einstellungen drucken

Mithilfe des Dienstprogramms **Einstellungen drucken** ist es möglich, einen Bericht über die einzelnen Einstellungen oder alle Systemeinstellungen zu drucken. Anhand dieses Berichts können Sie überprüfen, ob alle Geräte gleich konfiguriert sind. Sie können den Bericht auch als Referenz verwenden, wenn ein Gerät neu konfiguriert werden muss.

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Drucken der Einstellungen:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F5 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F3 (Einstellungen drucken)**.
2. Wählen Sie im Fenster **Einstellungen drucken** den zu druckenden Bericht aus.
 - **Allgemeine Einstellungen**
 - **Ruhe-EKG-Einstellungen**
 - **RR-Analyse-Setup**
 - **Arrhythmie-Einstellungen**
 - **Kommunikations-Einstellungen**
 - **Länder-Einstellungen**
 - **Patientendaten-Einstellungen**
 - **Benutzer-Einstellungen**
 - **Options-Einstellungen**
 - **Setup Bestellverwaltung**
 - **Alle Einstellungen**
3. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **F6 (Return)**, um zur **System-Konfiguration** zurückzukehren.

Konfiguration auswählen

Das Dienstprogramm **Konfiguration auswählen** ermöglicht es, bis zu fünf Systemkonfigurationen zu speichern und zwischen diesen zu wechseln. Dies ist nützlich, wenn das System von verschiedenen Abteilungen gemeinsam verwendet oder in mehreren klinischen Studien eingesetzt wird.

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Speichern und Laden von Konfigurationsdateien:

1. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F6 (Mehr) > F1 (Konfiguration auswählen)**.
 Das Fenster **Konfiguration auswählen** wird geöffnet. Der Name der aktuell vom System verwendeten Konfiguration wird im Feld **Geladene Konfiguration** angezeigt.
2. Zum Speichern einer Kopie der aktuellen Konfiguration gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Drücken Sie **F3 (Speichern unter)**.
 Das Fenster **Konfigurationsname** wird geöffnet.
 - b. Geben Sie einen Namen für die Konfiguration ein und drücken Sie **F6 (Speichern)**.
 Die Konfiguration wird gespeichert und das Fenster **Konfigurationsname** wird geschlossen.

3. Um eine andere Konfiguration zu laden, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie die zu ladende Konfiguration aus.
 - b. Drücken Sie **F1 (Konfiguration laden)**.
 - c. Starten Sie das System neu.

Sie müssen das Gerät aus- und wieder einschalten, damit alle Konfigurationsänderungen wirksam werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn die neue Konfiguration eine Änderung der Spracheinstellungen bedeutet; die Sprache wird erst nach einem Neustart des Systems geändert.
4. Um eine Konfigurationsdatei zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie die zu löschende Datei aus.
 - b. Drücken Sie **F2 (Löschen)**.

Sie werden aufgefordert, den Löschvorgang zu bestätigen.
 - c. Drücken Sie **F6 (OK)**.

HINWEIS:
Eine aktuelle geladene Konfiguration kann nicht gelöscht werden.
5. Um den Namen einer Systemkonfigurationsdatei zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie die zu ändernde Konfigurationsdatei aus.
 - b. Drücken Sie **F4 (Name ändern)**.

Das Fenster **Konfigurationsname** wird geöffnet.
 - c. Geben Sie den neuen Namen ein und drücken Sie **F6 (Speichern)**.
6. Um alle benutzerdefinierten Einstellungen zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie die zurückzusetzende Konfigurationsdatei aus.
 - b. Drücken Sie **F5 (Werks-Einstellungen)**.
 - c. Wenn Sie zur Bestätigung aufgefordert werden, drücken Sie **F6 (Ja)**.
7. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **F6 (Return)**, um den Vorgang zu beenden.

Konfiguration exportieren

Das Dienstprogramm **Konfiguration exportieren** ermöglicht den Export gespeicherter Einstellungen von dem Gerät auf eine SD-Karte. Über diese SD-Karte lassen sich dann die Einstellungen in ein anderes Gerät importieren, so dass die Installation und Konfiguration für mehrere Geräte vereinfacht wird.

1. Stecken Sie die SD-Karte ein.
2. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F6 (Mehr) > F3 (Konfiguration exportieren)**.

Das Fenster **Bitte Konfiguration für Export auswählen** wird geöffnet. Alle im Gerät gespeicherten Einstellungen werden in der linken Spalte aufgeführt. Alle auf der SD-Karte gespeicherten Einstellungen werden in der rechten Spalte aufgeführt.

3. Wählen Sie im linken Fensterbereich die zu exportierende Konfigurationsdatei aus.
4. Drücken Sie **F1 (Exportieren)**.
Die ausgewählte Datei wird auf die SD-Karte kopiert und in der rechten Spalte angezeigt.
5. Wiederholen Sie Schritt 3 bis 4 für jede gespeicherte Konfigurationsdatei, die exportiert werden soll.
6. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **F6 (Return)**.

Konfiguration importieren

Das Dienstprogramm **Konfiguration importieren** ermöglicht den Import von bis zu fünf, auf eine SD-Karte exportierten System-Konfigurationsdateien eines anderen Geräts. Diese Funktion ist für Standorte nützlich, an denen mehrere Systeme eingesetzt werden, für die identische oder ähnliche Einstellungen erforderlich sind.

1. Stecken Sie die SD-Karte mit der gespeicherten Konfiguration ein.
2. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F6 (Mehr) > F2 (Importieren)**.
Das Fenster **Bitte Konfiguration für Import auswählen** wird geöffnet. Alle im Gerät gespeicherten Einstellungen werden in der linken Spalte aufgeführt. Alle auf der SD-Karte gespeicherten Einstellungen werden in der rechten Spalte aufgeführt.
3. Wählen Sie im rechten Fensterbereich die zu importierende Konfigurationsdatei aus.
4. Drücken Sie **F1 (Importieren)**.
Die ausgewählte Datei wird auf das Gerät kopiert und in der linken Spalte angezeigt.
5. Wiederholen Sie Schritt 3 bis 4 für jede gespeicherte Konfigurationsdatei, die importiert werden soll.
6. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **F6 (Return)**.

Exportieren von Audit Trails

Mit der Funktion **Audit Trail exportieren** wird der Audit Trail des Systems im XML-Format auf eine SD-Karte kopiert. Der Audit Trail verfolgt die Erstellung, Übertragung und Löschung von Datensätzen, Änderungen an den Systemeinstellungen sowie die ID der Benutzer, die für die jeweilige Änderung verantwortlich sind.

Audit Trail-Protokolldateien werden im Verzeichnis **audittrail** auf der SD-Karte gespeichert. Ihre Dateinamen liegen im Format `audittrail_x.log` vor. Dabei steht der Buchstabe „x“ für eine Zahl. Beim Speichern einer Protokolldatei auf eine SD-Karte stellt das System fest, ob auf der Karte bereits eine Audit Trail-Protokolldatei vorhanden ist und benennt die neue Datei entsprechend. Wenn auf der Karte beispielsweise keine Protokolldatei vorhanden ist, wird die neue Datei wie folgt benannt: `audittrail_0.log`; nachfolgende Dateien werden jeweils um den Wert 1 erhöht: `audittrail_1.log`, `audittrail_2.log`, `audittrail_3.log` usw.

Nachdem die Protokolldatei auf eine SD-Karte exportiert wurde, wird sie vom MAC-System gelöscht.

GE Healthcare empfiehlt, den Audit Trail im wöchentlichen Rhythmus zu exportieren und der Langzeitarchivierung zuzuführen, um so den Archivierungsanforderungen gerecht zu werden. Wird der Audit Trail nicht regelmäßig exportiert, wird hierdurch Speicherplatz belegt, so dass sich die Anzahl der auf dem System speicherbaren EKGs reduziert.

Für den Audit Trail-Export müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- **Modus „Hohe Sicherheit“** muss aktiviert sein.
Siehe [“Allgemeine Einstellungen” auf Seite 100](#).
- **Audit Trail** muss aktiviert sein.
Siehe [“Allgemeine Einstellungen” auf Seite 100](#).
- Die Berechtigungen **Einstellungen ändern** und **Datensätze löschen** müssen vom Benutzer eingestellt worden sein.
Siehe [“Benutzer-Einstellungen” auf Seite 129](#).

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zum Exportieren von Audit Trails auf eine SD-Karte:

1. Legen Sie eine SD-Karte in das Gerät ein.
2. Drücken Sie im **Hauptmenü** auf **F4 (System-Konfiguration) > F6 (Mehr) > F6 (Mehr) > F6 (Mehr) > F4 (Audit Trail exportieren)**.
Nachdem der Audit Trail auf die SD-Karte kopiert und vom System gelöscht wurde, werden Sie über eine Meldung über den erfolgreichen Exportvorgang benachrichtigt.

Im Anschluss an den XML-Dateiexport lässt sich der Audit Trail nach Bedarf anzeigen oder drucken. Weitere Informationen zum Parsen der XML-Datei für Anzeige oder Druck finden Sie im Handbuch **GE Cardiology Open XML**.

10

Wartung

Unabhängig vom Einsatz ist eine regelmäßige Wartung erforderlich, um sicherzustellen, dass das Gerät funktionstüchtig ist. Dieses Kapitel enthält grundlegende Wartungsinformationen für die folgenden Komponenten:

- Gerät
- Batterie

Informationen zu weiteren Wartungsverfahren finden Sie in der mit den Peripheriegeräten gelieferten Dokumentation.

WARNUNG:

GERÄTEFEHLER/GESUNDHEITSGEFAHR – Falls es von den verantwortlichen Personen, Krankenhäusern oder Instituten, die dieses Gerät verwenden, versäumt wird, den empfohlenen Wartungsplan zu beachten, kann dies zu Geräteversagen und potenziellen Gesundheitsschäden führen.

Diese Verantwortung zur Ausführung der empfohlenen Wartung liegt ausschließlich bei den Personen, Krankenhäusern bzw. Institutionen, die dieses Gerät verwenden. Falls kein Wartungsvertrag abgeschlossen wurde, besteht für den Hersteller keinerlei Verpflichtung, die empfohlenen Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

Wartung des Geräts

Das Gerät ist so konstruiert, dass über die regelmäßige Inspektion und Reinigung hinaus nur wenige Arbeiten zu seiner ordnungsgemäßen Funktion erforderlich sind. Alle weiteren Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem GE Healthcare Servicepersonal ausgeführt werden.

VORSICHT:

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS– Eine unsachgemäße Handhabung während der Inspektion oder Reinigung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Zur Vermeidung von Stromschlägen müssen stets die folgenden Richtlinien beachtet werden:

- Schalten Sie das Gerät vor dem Inspizieren oder Reinigen aus, trennen Sie es vom Netzstrom und nehmen Sie die Batterie heraus.
- Es dürfen keine Teile des Geräts in Wasser eingetaucht werden.

Inspizieren der Ausrüstung

Führen Sie täglich eine visuelle Inspektion durch, vorzugsweise jeweils vor dem ersten Einsatz der Ausrüstung. Prüfen Sie während der Inspektion, dass das Gerät den folgenden Mindestanforderungen entspricht:

- Das Gehäuse und der Bildschirm sind frei von Rissen und anderen Beschädigungen.
- Alle Stecker, Kabel, Leitungen und Anschlüsse sind frei von Knicken, Scheuerstellen und anderen Schäden.
- Alle Kabel und Anschlüsse sitzen fest.
- Alle Tasten und Bedienelemente funktionieren einwandfrei

Sollten Sie feststellen, dass irgendwelche Teile repariert werden müssen, setzen Sie sich zur Durchführung der Reparaturarbeiten mit einer autorisierten Service-Vertretung in Verbindung. Verwenden Sie das Gerät erst dann wieder, wenn die erforderlichen Reparaturen vorgenommen wurden.

Reinigen des Geräts

Reinigen Sie das Gerät monatlich von außen oder häufiger, wenn erforderlich.

Zu verwendendes Reinigungsmaterial

Verwenden Sie folgendes Material, um das Gerät zu reinigen:

- Mildes Geschirrspülmittel
- Sauberes, weiches Tuch (2)
- Wasser

Zu vermeidende Stoffe bei der Reinigung

Verwenden Sie KEINE der folgende Stoffe zur Reinigung des Geräts, da diese die Geräteoberflächen angreifen können:

- Organische Lösemittel
- Ammoniak-basierte Lösemittel
- Scheuernde Reinigungsmittel
- Alkohol
- Virex
- Sani-Master

Reinigen der Geräteoberflächen

Verwenden Sie das folgende Verfahren, um die Geräteoberflächen zu reinigen.

1. Geben Sie ein mildes Geschirrspülmittel in Wasser, um eine Reinigungslösung herzustellen.
2. Tauchen Sie ein sauberes Tuch in die Lösung und wringen Sie es aus.
3. Wischen Sie die Geräteoberfläche mit dem feuchten Tuch gründlich ab.
Lassen Sie die Lösung oder andere Flüssigkeiten NICHT auf den Drucker tropfen.
Vermeiden Sie das Berühren von Entlüftungsöffnungen, Steckern oder Anschlüssen.

4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 wie erforderlich, bis die Oberfläche ausreichend sauber ist.
5. Trocknen Sie die Oberflächen mit einem trockenen, sauberen Stoff- oder Papiertuch ab.

Wartung der Batterie

Das System verwendet eine aufladbare Batterie mit Lithium-Ionen-Zellen. Die Batterie enthält eine integrierte elektronische Ladeanzeige sowie eine Sicherheitsschaltung.

Wegen des erforderlichen Ruhestroms zum Betrieb der integrierten Elektronik wird die Batterie auch dann entladen, wenn sie nicht im Gerät eingesetzt ist. Die Geschwindigkeit dieser Entladung hängt von der Umgebungstemperatur bei der Lagerung ab. Je höher die Temperatur ist, umso schneller entlädt sich die Batterie. Lagern Sie die Batterie an einem kühlen, trockenen Ort, damit sich die Batterie bei Nichtgebrauch möglichst langsam entleert.

Eine neue, voll geladene Batterie sollte einen normalen Betrieb von ca. 2 Stunden ermöglichen. Die Anzeige auf dem Bildschirm gibt den Zustand und die Kapazität der Batterie an. (Weitere Informationen zur Batterieanzeige finden Sie unter ["Vorderansicht" auf Seite 29](#) und ["Systemfehler" auf Seite 150](#).) Wenn die gelbe Anzeige blinkt, schließen Sie das MAC-System an eine Netzstromquelle an, um die Batterie auf die volle Kapazität aufzuladen.

Wenn die Batterie altert, sinkt die Kapazität einer voll geladenen Batterie, bis sie vollständig verloren geht. Deshalb verringert sich die gespeicherte und zur Verfügung stehende Ladung. Wenn die Kapazität für den täglichen Betrieb nicht mehr ausreicht, muss die Batterie ausgewechselt werden.

Batteriesicherheit

Beachten Sie bei jeder Handhabung der Batterie die folgenden Warnungen.

WARNUNG:

EXPLOSIONS- ODER BRANDGEFAHR – Die Verwendung nicht empfohlener Batterien kann zu Verletzungen/Verbrennungen des Patienten oder Benutzers und zum Erlöschen der Garantie führen.

Verwenden Sie nur von GE Healthcare empfohlene oder hergestellte Batterien.

WARNUNG:

VERLETZUNGSGEFAHR – Unter Extrembedingungen kann die Batterie auslaufen. Die Batterieflüssigkeit ist ätzend und darf nicht in die Augen oder auf die Haut gelangen.

Falls die Flüssigkeit mit Augen, Haut oder Kleidung in Kontakt kommt, müssen Sie diese mit klarem Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.

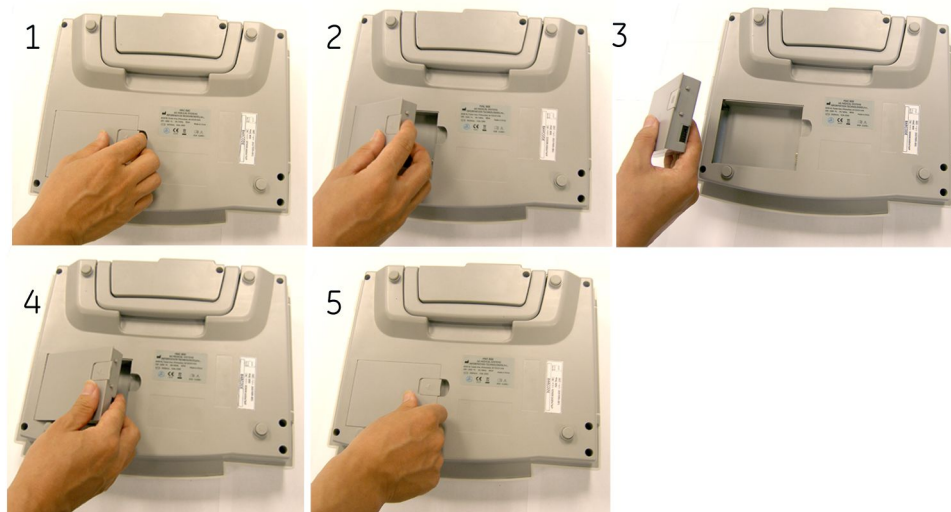
WARNUNG:

GEFAHR FÜR DIE UMWELT – Die Batterie darf NICHT durch Verbrennen entsorgt werden.

Für das Entsorgen und Wiederverwerten von Batterien sind die vor Ort geltenden Umweltschutzrichtlinien zu beachten.

Austauschen der Batterie

Wenn die Volllade-Kapazität der Batterie das Gerät nicht mehr für eine angemessene Dauer betreiben kann, tauschen Sie die Batterie folgendermaßen aus:



Konditionieren der Batterie

Um die Speicherkapazität der im Gerät eingesetzten Batterie zu erhalten, empfiehlt GE Healthcare, die Batterie einmal alle 6 Monate zu konditionieren, um die interne elektronische Ladeanzeige neu zu kalibrieren. Ein Konditionierungszyklus besteht aus einem ununterbrochenen "Lade-Entlade-Lade"-Zyklus.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Batterie zu konditionieren:

1. Setzen Sie die Batterie in ein Gerät ein, das nicht für Patientenuntersuchungen verwendet wird.
 Detaillierte Informationen finden Sie unter ["Austauschen der Batterie"](#) auf Seite 142.
2. Trennen Sie das Gerät vom Netzstrom.
3. Rufen Sie das **Batteriestatus-Servicediagnose**-Fenster auf.
 Detaillierte Informationen zum Zugriff auf das **Batteriestatus-Servicediagnose**-Fenster finden Sie im *Ruhe-EKG-Analysesystem Servicehandbuch*.
4. Lassen Sie die Batterie entladen, bis der **Ladepegel** unter 90% beträgt.
5. Schalten Sie das Gerät aus und schließen Sie es wieder an den Netzstrom an.
6. Lassen Sie die Batterie vollständig aufladen.
 Die **Batterie-LED** leuchtet während des Ladevorgangs durchgehend und verlischt, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist.
7. Trennen Sie das Gerät vom Netzstrom und schalten Sie es ein.
8. Lassen Sie die Batterie entladen, bis das Gerät abschaltet.

9. Schließen Sie das Gerät wieder an den Netzstrom an und lassen Sie es ausgeschaltet.
10. Lassen Sie die Batterie vollständig aufladen.

Wenn die **Batterie-LED** -Anzeige nicht mehr blinkt und durchgehend leuchtet, ist die Batterie vollständig aufgeladen, und der Konditionierungszyklus ist abgeschlossen.

Ersatzteile und Zubehör

Eine Liste der verfügbaren Ersatzteile und Zubehör für das Gerät finden Sie im *MAC™ 800 V2.0 Ersatzteile- und Zubehör-Referenzhandbuch*.



Fehlersuche

Allgemeine Tipps zur Fehlersuche

Mit den folgenden allgemeinen Tipps zur Fehlersuche können Probleme gefunden werden, die sonst nicht in diesem Kapitel aufgeführt werden.

- Inspizieren Sie das Gerät sorgfältig.
Abgetrennte oder lose Kabel, fehlende Hardware und beschädigte Geräte können Symptome oder Gerätefehler verursachen, die in keinem Zusammenhang zu ihrer Ursache zu stehen scheinen.
Weitere Informationen finden Sie unter ["Inspizieren der Ausrüstung" auf Seite 140](#).
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht modifiziert wurde.
Nicht genehmigte Modifizierungen des Gerätes können unerwartete Folgen haben, die Leistung mindern oder zu Systemfehlern führen.
Falls nicht genehmigte Modifizierungen vorgenommen wurden, ist der GE Healthcare Technical Support zu benachrichtigen.
- Überprüfen Sie, ob eventuell die Software aktualisiert wurde.
Aktualisierte Software kann die Systemfunktionalität verändern. Falls der Benutzer über solche Änderungen nicht informiert worden ist, können Fehlinterpretationen auftreten.
Falls die Software aktualisiert wurde, konsultieren Sie die überarbeitete Gebrauchsanweisung, ob die Aktualisierung Funktionsänderungen beinhaltet.
- Überprüfen Sie, ob Änderungen des Gerätestandorts' oder der Umgebungsbedingungen zu dem Fehler geführt haben.
Zum Beispiel könnten Geräte, die Funkwellen aussenden, Störungen während der Aufnahme verursachen.
Wenn das Gerät an einen anderen Standort oder in eine andere Umgebung gebracht wurde, prüfen Sie, ob die Probleme mit dem Gerät am ursprünglichen Standort weiterhin auftreten.
- Stellen Sie sicher, dass das Problem nicht durch einen Bedienerfehler verursacht wurde.
Wiederholen Sie den Handlungsablauf und vergleichen Sie ihn mit der im Handbuch beschriebenen Funktion. Wenn der Bediener von den Anleitungen im Handbuch abgewichen ist, wiederholen Sie die Aufgabe gemäß den Anweisungen.

Falls diese Schritte das Problem nicht beheben, lesen Sie die nachfolgenden Abschnitte für spezifische Probleme und Lösungen. Falls das Problem weiterhin besteht, benachrichtigen Sie den GE Healthcare Technical Support.

Störungen des Geräts

Die folgenden Probleme werden im weiteren Verlauf dieses Kapitels besprochen.

- ["System lässt sich nicht einschalten"](#) auf Seite 146
- ["EKG-Daten enthalten Störungen"](#) auf Seite 146
- ["ACI-TIPI-Bewertung ist nicht im Bericht enthalten."](#) auf Seite 147
- ["Export an freigegebenes Verzeichnisse"](#) auf Seite 148
- ["An FTP-Server kann nicht exportiert werden"](#) auf Seite 149

System lässt sich nicht einschalten

Wenn sich das System nicht einschalten lässt, gehen Sie wie folgt vor:

- Überprüfen Sie, dass das Gerät eingeschaltet ist.
Wenn nicht, schalten Sie das Gerät ein. Anweisungen dazu finden Sie unter ["Einschalten des Systems"](#) auf Seite 41.
- Prüfen Sie, ob die Batterie eingelegt und aufgeladen ist.
Anleitungen zum Prüfen, ob die Batterie eingelegt und aufgeladen ist, finden Sie unter ["Systemfehler"](#) auf Seite 150.
Anleitungen zum Einlegen der Batterie finden Sie in ["Austauschen der Batterie"](#) auf Seite 142.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit einer Netzsteckdose verbunden ist.
Anweisungen dazu finden Sie unter ["Anschließen des Netzstromadapters"](#) auf Seite 37.
- Überprüfen Sie, ob das Gerät über die Steckdose mit Strom versorgt wird.
Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, leuchtet die **Netzstrom-LED** durchgehend.

EKG-Daten enthalten Störungen

Wenn die aufgezeichneten EKG-Daten inakzeptable Störpegel aufweisen, gehen Sie wie folgt vor:

- Überprüfen Sie, ob der Patient die richtige Position' eingenommen hat.
Der Patient darf sich während der Aufzeichnung eines Ruhe-EKGs nicht bewegen.
- Verwenden Sie die Anzeige des **Hookup Advisor**, um die Ursache für das Rauschen zu bestimmen.
Weitere Informationen finden Sie unter ["Modul „EKG-Qualitätsmeldungen“"](#) auf Seite 71.
- Überprüfen Sie, ob die Elektroden richtig platziert sind.
Informationen zur richtigen Elektrodenplatzierung finden Sie in ["Elektrodenplatzierung"](#) auf Seite 46.
- Überprüfen Sie, ob die Elektroden richtig angelegt sind.
Schweiß, übermäßige Behaarung, Körperlotionen und abgestorbene Hautzellen müssen von der Elektrodenstelle entfernt werden.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter ["Vorbereiten der Haut des Patienten"](#) auf Seite 45.
- Achten Sie auf eventuell defekte oder abgelaufene Elektroden.
Ersetzen Sie die Elektroden, wenn ihre Leistungsfähigkeit fraglich ist.
- Überprüfen Sie, ob die Ableitungskabel defekt, gebrochen oder abgetrennt sind.

Ersetzen Sie die Ableitungskabel, wenn ihre Leistungsfähigkeit fraglich ist. Siehe ["Anschließen der Ableitungskabel" auf Seite 39](#).

- Versuchen Sie, ob die Störungen durch Filter und ADS unterdrückt oder gemindert werden können.
Weitere Informationen finden Sie unter ["EKG-Optionen" auf Seite 62](#) oder ["Arrhythmie-Optionen" auf Seite 76](#).

ACI-TIPI-Bewertung ist nicht im Bericht enthalten.

Wenn die ACI-TIPI-Bewertung nicht wie erwartet angezeigt wird, gehen Sie wie folgt vor:

- Überprüfen Sie, ob die **ACI-TIPI**-Option aktiviert ist.
Weitere Informationen zur Aktivierung der **ACI-TIPI**-Option finden Sie unter ["Options-Einstellungen" auf Seite 131](#).
- Prüfen Sie, ob **ACI-TIPI** am EKG aktiviert ist.
Weitere Informationen finden Sie unter ["Ruhe-EKG-Einstellungen" auf Seite 103](#)
- Überprüfen Sie, dass die für **ACI-TIPI** erforderlichen Informationen eingegeben wurden.
Die ACI-TIPI-Bewertung wird nur gedruckt, wenn Geschlecht und Geburtsdatum des Patienten' sowie die Angabe zu Brustschmerzen in den Patientendaten enthalten sind.
- Überprüfen Sie, dass der Patient 16 Jahre oder älter ist.
Die ACI-TIPI-Bewertung wird nicht für Kinder gedruckt.
- Prüfen Sie, ob das Original-EKG mit einem Elektrokardiografen aufgenommen wurde, bei dem die **ACI-TIPI**-Option aktiviert wurde.
Wenn Sie versuchen, ein von einem externen Gerät importiertes EKG zu drucken, generiert die Gerätenummer keine ACI-TIPI-Bewertung, sondern druckt diese nur, wenn sie als Teil des EKGs gespeichert wurde.

Papierstaus

Überprüfen Sie, ob das Papier richtig eingelegt wurde, wenn beim Drucken ein Papierstau auftritt. Detaillierte Informationen finden Sie im *MAC™ 800 V2.0 Ersatzteile- und Zubehör-Referenzhandbuch*.

SD-Karte nicht vorhanden

Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, dass keine SD-Karte eingelegt ist oder dass keine SD-Karte gefunden wurde, gehen Sie wie folgt vor:

- Überprüfen Sie, ob eine Karte in den Kartensteckplatz am Gerät eingesetzt ist.
Detaillierte Informationen finden Sie unter ["Rückansicht" auf Seite 31](#).
 - Überprüfen Sie, ob die SD-Karte richtig eingesetzt wurde.
Wenn die SD-Karte beim Einlegen mit einem Klicken einrastet, sitzt sie richtig.
 - Überprüfen Sie, ob die SD-Karte mit einem **FAT16**- oder **FAT32**-Dateisystem formatiert wurde.
So überprüfen Sie, ob die SD-Karte für das richtige Dateisystem formatiert ist:
1. Stecken Sie die Karte in einen an einem PC angeschlossenen SD-Kartenleser ein.
 2. Kopieren Sie alle zu speichernden Dateien von der SD-Karte in einen Ordner auf dem PC.

3. Verwenden Sie den Windows-Befehl **Formatieren**, um entweder **FAT16** oder **FAT32** für das Dateisystem anzugeben und die Karte zu formatieren.

HINWEIS:

Beim Formatieren der SD-Karte werden alle Dateien auf der Karte gelöscht.

4. Kopieren Sie die Dateien vom Ordner auf dem PC auf die neu formatierte SD-Karte.

Datensätze können nicht über Modem importiert oder gesendet werden

Wenn Sie beim Import oder Senden von EKG-Datensätze über das Modem einen Fehler erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

- Überprüfen Sie, dass die korrekte Kommunikationsoption aktiviert wurde. Das System unterstützt zwei Optionen zur Kommunikation über Modem: **MODC** (zur Kommunikation mit einem CardioSoft-System) und **MODM** (zur Kommunikation mit einem MUSE-System). Weitere Informationen finden Sie unter ["Options-Einstellungen" auf Seite 131](#).
- Überprüfen Sie, dass das Modem über die Standard-RJ11-Telefonbuchse an eine analoge Telefonleitung angeschlossen ist. Weitere Informationen finden Sie unter ["Rückansicht" auf Seite 31](#).
- Überprüfen Sie, dass das Gerät an eine Netzsteckdose angeschlossen, eingeschaltet und mit Strom versorgt ist.
- Überprüfen Sie die **Kommunikations-Einstellungen** darauf, dass folgende Punkte erfüllt sind:
 - Der korrekte Modemtyp ist ausgewählt.
 - Die korrekte Wählart ist ausgewählt und richtig konfiguriert.

Detaillierte Informationen finden Sie unter ["Kommunikations-Einstellungen" auf Seite 114](#).

- Prüfen Sie beim Senden von Datensätzen den ausgewählten Standort darauf, dass folgende Punkte erfüllt sind:
 - **Das gewählte Gerät ist** Modem.
 - Die **Tel.-Nr.** ist korrekt.
 - Das korrekte **Protokoll** ist ausgewählt. Detaillierte Informationen finden Sie unter ["Kommunikations-Einstellungen" auf Seite 114](#).

Export an freigegebenes Verzeichnis

Um Fehler beim Exportieren von EKG-Datensätzen an ein Freigabeverzeichnis zu beheben, gehen Sie wie folgt vor:

- Überprüfen Sie, dass die **LANC** - oder **WIFC**-Kommunikationsoption aktiviert wurde.

Informationen zum Aktivieren der Optionen finden Sie unter [“Options-Einstellungen” auf Seite 131](#).

- Überprüfen Sie wie folgt, dass eine Verbindung hergestellt werden kann:
 - Wenn ein kabelgebundenes LAN verwendet wird, überprüfen Sie, dass die Netzkabel angeschlossen sind.
 - Wenn ein Wireless-LAN verwendet wird, überprüfen Sie, dass das WiFi-Modul an den USB-Anschluss des Geräts angeschlossen ist und dass die Einstellungen für das Wireless-Netzwerk korrekt konfiguriert sind. Anweisungen zur Einstellung finden Sie unter [“Kommunikations-Einstellungen” auf Seite 114](#).
 - Überprüfen Sie, dass die richtigen Adressen für IP-Adresse, Netzmaske, Gateway und DNS-Server eingestellt wurden. Anweisungen zur Einstellung finden Sie unter [“Kommunikations-Einstellungen” auf Seite 114](#).
 - Pingen Sie das Gerät von Dateiserver aus an, um zu überprüfen, ob die beiden Geräte miteinander kommunizieren können.
- Überprüfen Sie, dass die Anmeldeinformationen korrekt sind. Überprüfen Sie Benutzernamen, Passwörter und Domaininformationen. Informationen zu den Anmeldeinformationen finden Sie unter [“Kommunikations-Einstellungen” auf Seite 114](#).
- Überprüfen Sie die Freigabe- und Verzeichnisberechtigungen. Stellen Sie sicher, dass das zum Anmelden am Freigabeverzeichnis verwendete Benutzerkonto die Berechtigungen zum Lesen/Schreiben/Erstellen auf der Freigabe und für das Verzeichnis hat. Anweisungen zum Einrichten von Benutzer-Berechtigungen finden Sie in der Online-Hilfe von Microsoft Windows®.

An FTP-Server kann nicht exportiert werden

Um Fehler beim Exportieren von EKG-Datensätzen an einen FTP-Server zu beheben, gehen Sie wie folgt vor:

- Überprüfen Sie, dass die LANC- oder WIFC-Kommunikationsoption aktiviert wurde. Informationen zum Aktivieren der Optionen finden Sie unter [“Kommunikations-Einstellungen” auf Seite 114](#).
- Überprüfen Sie wie folgt, dass eine Verbindung hergestellt werden kann:
 - Wenn ein kabelgebundenes LAN verwendet wird, überprüfen Sie, dass die Netzkabel angeschlossen sind.
 - Wenn ein Wireless-LAN verwendet wird, überprüfen Sie, dass das WiFi-Modul an den USB-Anschluss des Geräts angeschlossen ist und dass die Einstellungen für das Wireless-Netzwerk korrekt konfiguriert sind. Anweisungen zur Einstellung finden Sie unter [“Kommunikations-Einstellungen” auf Seite 114](#).
 - Überprüfen Sie, dass die richtigen Adressen für IP-Adresse, Netzmaske, Gateway und DNS-Server eingestellt wurden. Anweisungen zur Einstellung finden Sie unter [“Kommunikations-Einstellungen” auf Seite 114](#).
 - Pingen Sie das Gerät von Dateiserver aus an, um zu überprüfen, ob die beiden Geräte miteinander kommunizieren können.

- Überprüfen Sie, dass FTP-Servername oder IP-Adresse und Exportpfad korrekt sind.
- Überprüfen Sie, dass die Anmeldeinformationen korrekt sind.
Überprüfen Sie Benutzernamen und Passwort. Informationen zu den Anmeldeinformationen finden Sie unter [“Kommunikations-Einstellungen” auf Seite 114](#).
- Überprüfen Sie die FTP-Server-Berechtigungen.
Stellen Sie sicher, dass das zum Anmelden verwendete FTP-Benutzerkonto über Schreibberechtigungen für den FTP-Pfad verfügt.

Systemfehler

Die folgende Tabelle enthält einige potenzielle Fehler, die während des Systembetriebs auftreten können, die möglichen Ursachen und die empfohlenen Abhilfemaßnahmen.

Wenn die empfohlenen Aktionen durchgeführt wurden und der Fehler weiterhin bestehen bleibt, muss das autorisierte Servicepersonal verständigt werden.

Problem	Ursache	Lösung
Die Meldung Batteriefehler wird angezeigt.	Die Batterie ist nicht richtig eingesetzt oder funktioniert nicht richtig.	Überprüfen Sie, dass die Batteriekontakte sauber sind. Wenden Sie sich an den Service, um die Batterie zu prüfen und ggf. zu ersetzen.
Die Batterie-LED blinkt bei Batteriebetrieb zeitweise auf.	Die Batterieladung ist schwach.	Schließen Sie das System an eine Netzsteckdose an, um die Batterie zu laden.
Die folgende Meldung wird angezeigt: Die Druckertür ist offen.	Die Druckertür ist nicht richtig geschlossen.	Schließen Sie die Tür korrekt.
Das System schaltet sich bei Batteriebetrieb aus.	Die Batterie ist vollständig entladen.	Schließen Sie das System an eine Netzsteckdose an, um die Batterie zu laden oder das Gerät zu versorgen.
Die folgende Meldung wird angezeigt: Ableitung abgefallen.	Mindestens eine Elektrode ist abgefallen.	Bringen Sie die Elektrode(n) wieder an.
Die folgende Meldung wird angezeigt: MODEM-FEHLER: Die Gegenstelle reagiert nicht. Erneut versuchen?	Das Modem ist nicht angeschlossen oder befindet sich außerhalb der Reichweite.	Schließen Sie das Modem an oder bringen Sie das Gerät in den Bereich der Reichweite zurück.
	(Nur bei Ethernet-Option) Schlechte LAN-Verbindung.	Prüfen Sie, ob das LAN-Kabel mit dem LAN-Anschluss verbunden ist, die (grüne) Link-LED aufleuchtet und die (gelbe) Aktivitäts-LED blinkt.



Erstellen von Barcodes

In den folgenden Abschnitten finden Sie die zum Konfigurieren von Barcodes benötigten Informationen.

Der Barcodeleser kann die Codes 39, 39EX, 128, PDF-417 (2-D), Interleaved Code 2 von 5 und Data Matrix lesen.

Unabhängig vom verwendeten Code muss' die IT-Abteilung des jeweiligen Standorts folgende Schritte durchführen:

- Einrichten eines Datenschemas für den Patienten
- Konfigurieren des Barcodelesers

Einrichten eines Datenschemas für den Patienten

Setzen Sie die folgenden Regeln ein, um ein Datenschema, einschließlich demografischer Patientendaten, für Ihre Barcodes einzurichten.

Bezeichnung	Länge in Byte
Patienten-ID	Die Patienten-ID sollte höchstens 30 Zeichen umfassen und der im System im Fenster Patientendaten-Einstellungen eingerichteten ID-Länge entsprechen. Wenn das System mit einem MUSE-System kommuniziert, sollte die Patienten-ID genauso lang sein wie die im MUSE System verwendete Patienten-ID.
Nachname	40 (maximal)
Vorname	20 (maximal)
Geburtsjahr	4
Geburtsmonat	2
Geburtstag	2
Geschlecht	1

Konfigurieren des Barcodelesers

Der Barcodeleser wird im System im Fenster **Patientendaten-Einstellungen** konfiguriert. Es besteht die Möglichkeit zur manuellen oder automatischen Konfiguration. Die Anforderungen für jede Methode werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. Anweisungen zum Konfigurieren des Barcodelesers finden Sie unter **“Patientendaten-Einstellungen”** auf Seite 124.

Manuelles Konfigurieren des Barcodelesers

Zum manuellen Konfigurieren des Barcodelesers müssen Sie im System die folgenden Informationen im Fenster **Patientendaten-Einstellungen** eingeben.

Feld	Anzahl in Byte
Anzahl Bytes gesamt	_____
Patienten-ID - Offset	_____
Patienten-ID-Länge	_____
Vorname - Offset	_____
Vorname - Länge	_____
Nachname - Offset	_____
Nachname - Länge	_____
Geburtsjahr - Offset	_____
Geburtsjahr - Länge	_____
Geburtsmonat - Offset	_____
Geburtsmonat - Länge	_____
Geburtstag - Offset	_____
Geburtstag - Länge	_____
Geschlecht - Offset	_____
Geschlecht - Länge	_____

Automatisches Konfigurieren des Barcodelesers

Es ist möglich, den Barcodeleser automatisch zu konfigurieren. Lesen Sie hierzu einen Barcode ein, der zum Identifizieren der Barcodefelder, ihres Offset und ihrer maximalen Länge eingerichtet ist.

Ein Feld wird durch die Verwendung des entsprechenden Codes identifiziert. Die Feldcodes werden in der folgenden Tabelle angezeigt.

Feld	Code
Geburtsmonat	1
Geburtstag	2
Geburtsjahr	3
Vorname	5
Nachname	6

Feld	Code
<i>Patienten-ID</i>	9
<i>Geschlecht</i>	F

Offset' oder Position eines Feldes wird durch die Reihenfolge bestimmt, in der der Feldcode angezeigt wird.

Die Feldlänge wird dadurch bestimmt, wie oft der zugehörige Feldcode wiederholt wird.

Angenommen, die folgenden Informationen sollen in den Barcode aufgenommen werden:

Feld	Länge
<i>Patienten-ID</i>	10
<i>Nachname</i>	15
<i>Vorname</i>	10
<i>Geschlecht</i>	1

Diese Informationen werden dann wie folgt eingerichtet:

99999999996666666666666666665555555555F

Da der Barcode für Felder fester Länge eingerichtet ist, muss der Barcode-Generator so programmiert werden, dass Leerzeichen nachgestellt werden, sofern die Daten kürzer sind als die maximale Feldlänge. Bei der vorherigen Konfiguration wird ein Barcode für einen Patienten beispielsweise wie folgt dargestellt:

1234567890Jones Robert M



Konfiguration des Magnetkartenlesers

Eine Magnetkarte enthält Patientendaten in Form einer Folge von Feldern fester Länge, wie durch das folgende Beispiel erkennbar.



In der nachstehenden Tabelle wird jedes Feld im Datensatz beschrieben.

	Name	Anmerkung	Länge	Position	
				Start	Ende
1	Daten-Header	Trennt Datensätze	1	1	1
2	Patienten-ID	Eindeutige ID	6	2	7
3	Vorname	Vorname	13	8	20
4	Nachname	Familiennamen	10	21	30
5	Geburtsstag	01-31	2	31	32
6	Geburtsmonat	01-12	2	33	34
7	Geburtsjahr	Beispiele: 1960, 1985, 2008	4	35	38
8	Geschlecht	F, M	1	39	39
Byte insgesamt:			39		

HINWEIS:

Die Länge, Reihenfolge und Positionen der hier gezeigten Felder sind lediglich Beispiele. Auf Ihrem System kann es daher zu Abweichungen kommen.

Wissenswertes über den Daten-Header

Bevor Sie den Magnetkartenleser des Systems konfigurieren, sollten Sie wissen, welchen Einfluss der Daten-Header auf die Konfigurationsdatei hat.

Beim Daten-Header handelt es sich um ein spezielles Zeichen, das den Beginn des Datensatzes anzeigt. Laut ISO-Norm ist als Header ein Semikolon (;) zu verwenden.

Die Art und Weise, wie der Magnetkartenleser mit dem Daten-Header umgeht, hat Einfluss auf die Konfigurationsdatei. Manche Kartenleser schließen den Daten-Header beim Lesen von Datensätzen ein. Andere lassen ihn aus. Diesen Unterschied müssen Sie berücksichtigen, wenn Sie den **Offset** und die **Gesamtanzahl der Byte** in der Konfigurationsdatei' des Magnetkartenlesers definieren.

Verwenden Sie das folgende Verfahren, um zu erkennen, wie der Magnetkartenleser mit dem Daten-Header verfährt:

1. Schließen Sie einen Magnetkartenleser an einen PC an.
2. Führen Sie **Microsoft Notepad** oder einen anderen ASCII-Texteditor aus.
3. Ziehen Sie bei aktivem **Notepad** eine Magnetkarte durch den Kartenleser. Die auf der Karte enthaltenen Informationen werden in **Notepad** angezeigt.
4. Untersuchen Sie den Datensatz in **Notepad**.
 - Wenn es sich bei dem ersten Zeichen um ein Semikolon handelt, schließt der Kartenleser den Daten-Header ein. Der **Offset** jedes Felds und die **Gesamtanzahl der Byte** der Konfigurationsdatei müssen um den Wert „1“ erhöht werden.
 - Ist das erste Zeichen alphanumerisch, schließt der Kartenleser den Daten-Header aus.

Konfigurieren des Magnetkartenlesers

Der Magnetkartenleser wird im Fenster' **Patientendaten-Einstellungen** des Systems konfiguriert (siehe "**Patientendaten-Einstellungen**" auf Seite 124). Um den Kartenleser für das Beispiel aus der Einführung zu konfigurieren, geben Sie die in der folgenden Tabelle stehenden Informationen ein.

Feld	Offset	Länge
Patienten-ID	1	6
Vorname	7	13
Nachname	20	10
Geburtsjahr	34	4
Geburtsmonat	32	3
Geburtstag	30	2
Geschlecht	38	1
Byte insgesamt:		39

Offset bezeichnet die Anzahl der links vom Feld stehenden Zeichen' und nicht die Startposition des Feldes. Um den Offset-Wert zu berechnen, addieren Sie Offset und Länge des vorangehenden Felds im Datensatz. Beispielsweise hat der Offset für **Vorname** einen Wert von „7“. Dies ergibt sich aus dem Offset der **Patienten-ID** Offset (1) und der Länge der **Patienten-ID** (6).

HINWEIS:

Patienten-ID hat einen Offset-Wert von „1“, da hier der aus nur einem Zeichen bestehende Daten-Header vorangeht. Wenn der Magnetkartenleser den Header ausgeschlossen hat, beträgt der Offset für die **Patienten-ID** 0, und alle folgenden Offsets verschieben sich entsprechend.

Die Gesamtanzahl der Bytes ist die Summe aller Feldlängen im Datensatz. Wenn der Kartenleser den Daten-Header einschließt, handelt es sich bei der Gesamtanzahl der Bytes um die Summe aller Feldlängen plus Daten-Header. In diesem Fall beträgt die Summe aller Feldlängen 38. Sie müssen die Länge 1 für den Daten-Header addieren, woraufhin sich eine Byte-Gesamtanzahl von 39 ergibt.



Technische Daten

Spezifikationen

Merkmale und Funktionen	
Elektrische Spezifikationen	<ul style="list-style-type: none">• Versorgungsspannung: einphasiger Netzstrom oder interne Batterie• Netzspannung: 100-240 V, $\pm 10\%$• Netzfrequenz: 50-60 Hz, +5 %, -6 %• Absicherung: 5x20 mm, F2AL, 250V• Leistungsaufnahme des Geräts: ≤ 80 VA• Interne Batterie: 7,2 V bei 4,5 AH $\pm 10\%$, wiederaufladbare Lithium-Ionen-Zelle• Batteriekapazität: 1000 einseitige Berichte oder kontinuierliche Anzeige für 2 Stunden (ohne Ausdrucke)
Aufzeichnung	<ul style="list-style-type: none">• Typ: Thermo-Matrixdrucker• Aufgezeichnete Kanäle: 3 oder 6• Auflösung: Vertikal: ≥ 8 Punkte/mm Horizontal: ≥ 16 Punkte/mm, Papiergeschwindigkeit: 25 mm/s ≥ 8 Punkte/mm, Papiergeschwindigkeit: 25 mm/s• Geschwindigkeit 5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s• Empfindlichkeit/Verstärkung: 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, 40 mm/mV $\pm 5\%$• Druckerpapier: 140 mm x 110 mm (L x B), Thermopapier, Z-gefaltet,

Merkmale und Funktionen	
Eingang	<ul style="list-style-type: none"> • Dynamikbereich: <ul style="list-style-type: none"> • ± 10 mV, Differentialsignale zwischen zwei beliebigen Elektrodenanschlüssen für Wechselstrom • ± 300 mV für überlagerte Gleichspannung (Polarisierungsspannung) • Messauflösung: 4.88 μV • Polarisierungsspannung: ± 300 mV DC Spannung • Frequenzgang: 0,04 Hz -150 Hz • Kleinstes messbares Signal: 10 Hz, 20 μV_{ss} • Gleichtaktunterdrückung: <ul style="list-style-type: none"> • > 90 dB • Eingangsimpedanz: >10 MOhm, defibrillatorgeschützt • Eingangsschleifenstrom: 0.1 μA (außer N-Elektrode)
EKG-Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> • EKG-Analyse (Option): 12SL™-Analyse für Erwachsene und Kinder • Speicherung (Option): 100 oder 300 Datensätze • Speichermedium (Option): SD-Karte • Erfassungsarten: Pre- und Postaufnahme, 10 sek kontinuierliche Erfassung • Eingabeaufforderungs-Informationen: Ableitung Aus, Netzleitungsstörungen, Nulllinienverschiebungen, Muskelartefakte und andere • Herzfrequenzanzeige: 30 bis 300 Herzschläge (± 10 % oder 5 Herzschläge/min, der jeweils größere Wert). • RR-Analyse (Option): <ul style="list-style-type: none"> • Auswählbare Zielwerte: 1, 2, 3, 4, 5 Minuten oder 100, 200, 300, 400, 500 Schläge • Anzeigeoptionen: Kurve mit einer Ableitung, Echtzeit-RR-Histogramm, Zusammenfassung, Trendgrafik
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Typ: 7"-Farbe-TFT-LCD • Auflösung: 800x480 • Anzeigeoptionen: Betriebsart, Real-Zeit HEART Rate, Uhrzeit/Data, Patientendaten, BATTERY STATUS, Ableitung Quality, Lagerung Status, usw.
Tastatur	Membrantastatur mit fühlbarem Druckpunkt, mit Funktionstasten, alphanumerischen Tasten, Steuertasten und Trimpad
EKG-Kalibrierung	Kalibrierungsspannung: 1 mV, ± 5 %, Pulsbreite: 200 ms (geschwindigkeitsabhängig)

Merkmale und Funktionen	
Nulllinie	Automatische Anpassung auf den optimalen Bereich, basierend auf der Signalamplitude
Anti-Drift-System (ADS)	Automatische Kompensation von Nulllinienschwankungen, die durch Schwankungen der Polarisierungsspannungen an den Ableitungselektroden verursacht werden.
Ableitungsanschluss	Systembenachrichtigung, wenn Ableitungen nicht angeschlossen sind
Netzbetrieb und Batteriebetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl der Versorgung: Automatische Umschaltung zwischen Netzstrom und interner Batterie • Laden der Batterien: Automatisch, wenn das Gerät mit Netzstrom betrieben wird • Batterieabschaltung: automatisch, wenn die Batteriespannung unter den spezifizierten Wert fällt • Batterieladedauer: $\leq 4,5$ Stunden für eine vollständig entladene Batterie • Lagertemperatur: $0^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C}$ • Lebensdauer der Batterie: 1 Jahr (ca.) • Lebensdauer der internen Uhrbatterie: 5 Jahre (ca.); Austausch nur durch GE Healthcare-Service
Betriebsposition	Horizontal (horizontal)
Betriebsumgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur: $+5^{\circ}\text{C} - +40^{\circ}\text{C}$ • Relative Feuchte: 25% - 95% • Druck: 700 hPa -1060 hPa
Lagerung und Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur: $-30^{\circ}\text{C} - +60^{\circ}\text{C}$ • Relative Feuchte: 10% - 95% • Druck: 500 hPa -1060 hPa <p>HINWEIS: Vermeiden Sie Regen, das Eindringen von Schnee sowie mechanische Stöße während des normalen Transports.</p> <p>Geschützt vor hellem Licht und korrosiven Stoffen an einem belüfteten Lagerort aufbewahren.</p> <p>Nehmen Sie das verpackte Gerät bei längerer Lagerung alle 6 Monate aus der Verpackung und prüfen Sie, ob sich das Gerät einschalten lässt. Packen Sie das Gerät nach Abschluss des Tests wieder ein.</p>
Abmessungen	330 mm (Breite) x 280 mm (Tiefe) x 120 mm (Höhe)
Gewicht	ca. 3 kg mit Batterie und ohne Papier
Beseitigung	Batterie recyceln: Die Batterie darf NICHT durch Verbrennen entsorgt werden. Für das Entsorgen und Wiederverwerten von Batterien sind die vor Ort geltenden Umweltschutzrichtlinien zu beachten.

Merkmale und Funktionen	
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Klasse: Klasse: I mit interner Versorgung • Typ: CF, defibrillatorgeschützt • Patientenableitstrom: < 10 µA • Betriebsart: Kontinuierlich <p>HINWEIS: Um die Sicherheit der Patienten zu gewährleisten, dürfen nur Teile und Zubehör verwendet werden, die von GE Healthcare hergestellt oder empfohlen werden. Verwenden Sie die Geräte nach Anweisung des Herstellers. Befolgen Sie bei der Entsorgung von Gefahrstoffen die örtlichen, bundesstaatlichen oder Landesgesetze, die für die Entsorgung derartiger Produkte gelten.</p>
Sprachen	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch • Deutsch • Französisch • Italienisch • Spanisch • Portugiesisch (Brasilien) • Ungarisch • Polnisch • Tschechisch • Slowakisch • Chinesisch (vereinfacht) • Russisch • Koreanisch • Japanisch • Finnisch • Schwedisch • Niederländisch • Norwegisch • Dänisch
Aufnahme und Analyse	<ul style="list-style-type: none"> • Analoges Aufnahmemodul • Marquette 12SL-Analyse • Marquette 12SL Hookup-Advisor

Merkmale und Funktionen	
Konnektivität	<ul style="list-style-type: none"> • Secure Digital-Karte • Serieller Anschluss (Option) • Internes Modem (Option) • Unterstützung für USB-Barcode (von GE unterstützte) (Option) • Übertragung von aufgenommenen EKGs an das MUSE-System (Option) • Übertragung von aufgenommenen EKGs an das CardioSoft-System (Option) • LAN (Übertragung an GE EKG-Managementsystem) (Option) • WiFi (Übertragung an GE EKG-Managementsystem) (Option)
Anwendungsoptionen	<ul style="list-style-type: none"> • RR-Analyse • Anzeige mit 12 Ableitungen • 12SL-Messung und Interpretation • EKG-Speicherung • Laserdruck • Datenkommunikation • PDF-Export • Pharma-Paket ~ 21 CFR Part 11 Audit-Tool und CT (Clinical Trial) Data Guard

Merkmale und Funktionen	
Garantie	1 Jahr
Zertifizierungen	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60601-1: 1988 +Erg-1: 1991, +Amd-2: 1995 Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale • IEC 60601-1-1: 2000: Medizinische elektrische Geräte: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit; Ergänzungsnorm: Sicherheitsanforderungen für medizinische elektrische Geräte • IEC 60601-1-2: 2007 Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit; Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen und Tests • IEC 60601-1-4: 2000 Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit; Ergänzungsnorm: Programmierbare elektrische medizinische Systeme • IEC 60601-1-6: 2006 Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Gebrauchstauglichkeit • IEC 60601-2-25: 1993 +Erg-1: 1999 Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Elektrokardiographen • IEC 60601-2-51: 2003 Sicherheit und Leistung von Elektrokardiographen • EN 55011:2007/A2:2007 Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren • AAMI EC11: 1991/(R)2001/(R)2007 Diagnostic Electrocardiographic Geräte • ANSI/AAMI EC13:2002 Cardiac Monitors, Heart Rate Meters, and Alarms (Onscreen heart rate meter, clause 4.2.7 only) • ANSI/AAMI EC57:1998/(R)2003 Testing and Reporting Performance Results of Cardiac Rhythm and ST-segment Measurement Algorithms (All classes except 4.3.3.2, 4.3.3.3, and 4.6.) • UL 60601-1:2003 Medical Electrical Equipment, part 1: General Requirements for Safety • CAN/USA C22.2 No. 601.1 • GB 9706.1-2007 Medical Electrical Equipment - Part 1: General requirements for safety • GB 10793-2000 Medical Electrical Equipment - Part 2: Particular requirements for the safety of electrocardiographs • YY1139-2000 Single and multichannel electrocardiograph.

Index

12SL-Messung 132
21 CFR Teil 11 Audit Trail 132

A

A (Artefakt) 79
Ableitungsgruppe für
 Bildschirm 106
Ableitungskabel
 Adapter 35
 Anschließen an 39
ACI-TIPI
 einschließlich 109
 Option 132
Acute Cardiac
 Ischemia-Time Insensitive
 Predictive Instrument,,
 Siehe „ ACI-TIPI
Adresse 117
ADS
 Arrhythmie-Einstellungen 105
 Ausschalten während der
 Defibrillation 17
 Definition 78
Allgemeine Einstellungen
 Audit Trail 102
 Autom. Standby 101
 Automatische
 Abmeldung 103
 Einschaltmodus 101
 Modus „Hohe Sicherheit“ 102
 Überblick 100
 Zeitsynchronisation 103
Anforderungen
 EMI/EMV 15
 Modem 17
 Wartung 24
Anschließen
 Ableitungskabel 39
 Barcodeleser 40
 Netzstrom 37
Anti-Drift-System, *Siehe „*
 ADS
Arrhythmie-Codes 79
Arrhythmie-Einstellungen
 Ableitungssequenz 114

 ADS 105
 Episodenausgabe 114
 Ereignisausgabe 113
 Überblick 113
Arrhythmie-EKG
 Anzeige 75
 Ausdrucken eines
 Arrhythmie-Berichts 75
 Druckoptionen 79
 Modus 75
 Optionen 76
Arrhythmie-Ereignisausgabe 79,
 113
Artefakt 79
ASYSTO (Asystole) 79
Asystole 79
Audit Trail 102
Aufnahme
 Module 33
Aufnahmekabel
 Anschluss 30
 Typen 33
Aufzeichnen eines
 Ruhe- EKGs 61
Aufzeichnung während der
 Defibrillation 72
Aufzuzeichnende Ableitung 85
Ausdrucken 91
Ausdrucken von
 EKG-Datensätzen 91
Ausrüstung
 Identifikation 23
Autom. Konfiguration eines
 Barcodelesers 128
Autom. Standby 101
Automatische Abmeldung 103
Automatische
 EKG-Speicherung 110

B

Barcodeleser
 Anschließen an 40
 Einstellungen 128
 Konfigurieren 128

- Konfigurieren von
 - Barcodes 151
 - Option 132
 - Patientendaten eingeben 54
- Barcodes
 - Konfigurieren 151
- Batterie
 - Austauschen 142
 - Einsetzen 142
 - Laden 37
 - LED 30
 - Lithium-Ionen 37
 - Position 32
 - Sicherheit 141
 - Wartung 141
- BCRD-Option 40, 132
- Bearbeiten von
 - Patientendaten 89
- Benutzer-Einstellungen
 - MUSE-ID 130
 - Überblick 129
- Bildschirmanzeige von 12
 - Ableitungen für Ruhe-EKG 131
- Bildschirmformat 106
- Biokompatibilitäts-Angabe 16

C

- CardioSoft-System
 - Kommunikationsoption 132
- CFRA-Option 102, 132
- CISPR 11 14
- CPLT (ventrikuläres Couplet) 79
- CT (Clinical Trial) Data Guard 131
- CTDG-Option 54, 131

D

- Dateimanager
 - Ausdrucken von
 - Datensätzen 91
 - Bearbeiten von
 - Patientendaten 89
 - Drucken des
 - Verzeichnisses 88
 - Exportieren von
 - Datensätzen 94
 - Importieren von
 - Datensätzen 88
 - Löschen von Datensätzen 91
 - Senden von Datensätzen 91
 - Suchen von Datensätzen 89
 - Überblick 87

- Datenübertragung – LAN zu
 - CardioSoft 132
- Datenübertragung – LAN zu
 - MUSE 132
- Datenübertragung –
 - Modem oder seriell zu
 - CardioSoft 132
- Datenübertragung –
 - Modem oder seriell zu
 - MUSE 132
- Datumseinstellungen 132
- Datumsformat 123
- Defibrillation
 - Aufzeichnen eines EKGs
 - während 17, 72
 - Elektroden verwenden
 - während 17
- DHCP-Einstellungen 118, 120
- DNS-Einstellungen 119, 120
- Dokumente
 - zugehörige 27
- Dosis-Typ 128
- Dosisliste 128
- Druckerableitungen 64, 106

E

- EFUP (Environment-friendly)
 - Use Period, 21
- Einschaltmodus 101
- Einstellungen
 - Barcodeleser-Einstellungen 128
 - benutzerdefinierte
 - Felder 127, 128
 - Magnetkartenleser-Einstellungen 128
 - Reanalyse 107
- Einstellungen, Bericht 134
- EKG 59, 75, 81
 - siehe auch*
 - Arrhythmie-EKG
 - , RR-Analysemodus,
 - Ruhe-EKG
 - Bearbeiten von
 - Patientendaten 89
 - Exportieren 94
 - Importieren 88
 - Löschen 91
 - RR-Analyse 82
 - Senden 91
- EKG automatisch senden 110
- EKG-Aufnahme 107
- EKG-Reanalyse
 - Anzeige 68
 - durchführen 67

- Einstellungen 107
 - Optionen 70
- Elektroden
 - 12-Abltg-Platzierung 46
 - NEHB-Platzierung 50
 - Platzierung 46
 - Verwenden während der Defibrillation 17
- EMI/EMV-Anforderungen 15
- Empfindlichkeit 63, 77, 104
- Episodenausgabe 114
- Erdung 31
- Ersatzteile und Zubehör
 - Allgemeine Hinweise 18
- ESC (Ventrikulärer Ersatzrhythmus) 79
- Export mit Freigabeverzeichnis zulassen 115
- Exportieren von EKG-Datensätzen 94

F

- Fehlersuche
 - Bedienerfehler 145
 - Sichtprüfung 145
- Filter 64, 78
- Format
 - Produktetikett 23
 - Seriennummer 23
- Freigabeverzeichnis 92, 115
- Frequenzgang 17
- Funktionstasten 33

G

- Genauigkeit des Eingangssignals 17
- Gerät
 - Symbole 19
- Gerätename für Kardiograph 118
- Griff
 - ordnungsgemäße Verwendung 35
 - Position 32
- Größen-/Gewichts-Einheit 123

H

- Hardware
 - von GE Healthcare geliefert 25

- Hersteller
 - Verantwortlichkeiten 19
- Hochfrequenz (HF)
 - Geräte 15
 - Vorsichtsmaßnahmen 15
- Hochpassfilter 86, 105
- Hookup Advisor
 - beeinflusst durch Vorbereitung der Haut 45

I

- Identifikation
 - Ausrüstung 23
- Importieren von EKG-Datensätzen 88
- Informationen
 - Wartung 24
- Inspizieren eines Geräts 140
- Installationsanforderungen
 - Spannung 18
- Interner Speicher, *Siehe* „Dateimanager“

K

- Kanji-Name 125
- Käufer/Kunde
 - Verantwortlichkeiten 19
- Kommunikations-Einstellungen
 - DHCP-Einstellungen 118, 120
 - DNS-Einstellungen 119, 120
 - Einstellungen für Freigabeverzeichnis 115
 - Gerät 117
 - Gerätename für Kardiograph 118, 119
 - Position 117
 - Protokoll 117
 - serielle Baudrate 115
 - Standardadresse 115
 - Überblick 114
- Kommunikationsprotokoll 117
- Konfiguration exportieren 136
- Konfiguration importieren 137
- Konfigurationen wechseln 135
- Kontrollpunkte 69
- Konventionen
 - Abbildungen 26
 - Dokument 25
 - Hinweise 26
 - Sicherheit 10
 - typografische 26

Konventionen für
Abbildungen 26
Konventionen für das
Handbuch 25
Konventionen für Hinweise 26

L

L (Lernphase) 79
LANC-Option 132
Länder-Einstellungen
Datumsformat 123
Größen-/
Gewichts-Einheit 123
Maßeinheit für Blutdruck 124
Sprache 123
Überblick 123
Zeitformat 123
LANM-Option 132
Laserdruck 132
Laserdrucker 84
Laufgeschwindigkeit 62,
76, 104
Lernphase 79
Löschen von Datensätzen 91
LPRT-Option 132

M

M100-Option 87, 132
M300-Option 87, 132
Magnetkartenleser
Anschließen 40
Daten-Header 155
Datenlayout 155
Einstellungen 128
Konfigurieren 128, 156
Patientendaten eingeben 55
Maßeinheit für Blutdruck 124
ME12-Option 132
Menüoptionen
Auswählen 42
MI12-Option 132
MODC 148
MODC-Option 132, 148
Modem
Anforderungen 17
Fehlersuche 148
MODM 148
MODM-Option 132, 148
Modul
„EKG-Qualitätsmeldungen“
Einrichtung 106
Überblick 71

Modus „Hohe Sicherheit“ 102
Multi-Link-Aufnahmekabel 34
MUSE-System
Benutzer-ID 130
Importieren aus 88
Kommunikations-Einstellungen 132

N

Navigieren mit dem Trimpad 43
Netzfilter 85
Netzstrom, Anschließen an 37
Nulllinienverschiebung,
Reduzieren 78

O

Option
BCRD 40, 132
CFRA 102, 132
CTDG 54, 131
Einstellungen 131
LANC 132
LANM 132
LPRT 132
M100 87, 132
M300 87, 132
ME12 132
MI12 132
MODC 132
MODM 132
PDFC 132
R12L 131
RRAN 132
TIPI 132
WIFC 132
WIFM 132

P

Patient
Bearbeiten von
Informationen mit dem
Dateimanager 89
Einstellungen
Aktivieren von
ID-Prüfung 125
Autom. Konfiguration 128
Dosis-Typ 128
Dosisliste 128
ID-Typ 126
Kanji-Name 125
Überblick 124, 127, 128

- Zusätzliche Fragen 127128
- Haut vorbereiten 45
- Patienten-ID prüfen 125
- Patienten-ID-Typ 126
- Patientendaten
 - Eingeben mit Barcodeleser 54
 - Eingeben mit
 - Magnetkartenleser 55
 - Manuell eingeben 53
- Patientenumgebung
 - Definition 18
- PAU1 (Pause, einmaliger missed Beat) 79
- PAU2 (Pause, zweimaliger missed Beat) 79
- Pause
 - 1 missed Beat 79
 - 2 missed Beats 79
- PCAP
 - (Schrittmachererfassung) 79
- PDF-Export 84
- PDFC-Option 132
- PERR
 - (Schrittmacher-Fehlfunktion) 80
- PIN-Wahl 117
- Potentialausgleichs-Erdungsanschluss 31
- Produkt
 - Codes 24
 - Label
 - Format 23
- Protokoll
 - Kommunikation 117
- PSVC (Supraventrikuläre Extrasystole) 80
- PVC (Ventrikuläre Extrasystole) 80

Q

- QRS (gelernter QRS-Komplex) 80
- QTc-Berechnung 108

R

- R-Analyse
 - Drucken eines
 - RR-Analyseberichts 81
- R12L-Option 131
- Reanalysieren eines EKGs 67
- Registriersequenz 109, 114
- Reinigung
 - Material 140
 - Zu vermeidende Stoffe 140
- Rhythmus-Report 66

- Rhythmusaufzeichnung 86
- RR-Analyse
 - Einstellungen
 - Aufzuzeichnende
 - Ableitung 85
 - Empfindlichkeit 85
 - Hochpassfilter 86
 - Laufgeschwindigkeit 85
 - Netzfilter 85
 - Rhythmusaufzeichnung 86
 - RR-Tabelle 86
 - Schrittmacher-Markierung 85
 - Tiefpassfilter 86
 - Ziel 85
 - Nachtestoptionen 84
 - Testoptionen 82
 - Vortestoptionen 82
- RR-Analysemodus 81
- RR-Tabelle 86
- RRAN-Option 132
- rufen. 25
- Ruhe -EKG
 - Modus 59
- Ruhe-EKG
 - Aufzeichnen 61
 - Automatisch
 - speichern 87, 110
 - Bearbeiten von
 - Patientendaten 89
 - Bearbeiten von
 - Patientendaten zu 89
 - Einstellungen
 - Ableitungsgruppe für
 - Bildschirm 106
 - ACI-TIPI 109
 - automatisch Senden 110
 - automatische
 - Speicherung 110
 - Bildschirmformat 106
 - Druckerableitungen 106
 - Empfindlichkeit 104
 - Hochpassfilter 105
 - Laufgeschwindigkeit 104
 - Modul
 - „EKG-Qualitätsmeldungen“ 106
 - QTc-Berechnung 108
 - Registriersequenz 109
 - Schrittmacher-Markierung 106
 - Tiefpassfilter 105
 - Überblick 103
 - Exportieren 94
 - Importieren 88
 - Löschen 91

- Manuell speichern 87
- Optionen 62
- Optionen nach der Erfassung 65
- Reanalysieren 67
- Rhythmus-Report 66
- Senden 91
- Suchen 89
- RUN (Ventrikulärer Run) 80

S

- Schrittmacher
 - Aufzeichnen von EKGs von Patienten mit 72
 - Erfassungscode 79
 - Fehlfunktion 80
 - Verbesserung der EKG-Lesbarkeit 64, 78, 106
- Schrittmacher-Markierung 85
- Schulung 22
- SD-Karte 30, 41, 94, 136, 137, 147
- Secure Digital-Karte, *Siehe* „SD-Karte
- Senden 110
- Senden von EKG-Datensätzen 91
- Serielle Baudrate 115
- Seriennummer
 - Format 23
- Service Setup, *Siehe* „Servicehandbuch
- Sicherheit
 - ausweisen. 11
 - Konventionen
 - Definitionen 10
- Sichtprüfung 145
- Sommerzeit 132
- Spannung
 - Installationsanforderungen 18
- Speicher für 100 EKGs 132
- Speicher für 300 EKGs 132
- Standardadresse 115
- Suchen von EKG-Datensätzen 89
- Supraventrikulär
 - Extrasystole 80
- Symbole
 - Gerät 19
 - Verpackung 19

- Systemkonfiguration 84, 100, 103, 113, 114, 123, 124, 129, 131
 - siehe auch* Allgemeine Einstellungen
 - , Arrhythmie-EKG,
 - Benutzer-Einstellungen,
 - Kommunikations-Einstellungen,
 - Länder-Einstellungen,
 - Options-Einstellungen,
 - Patientendaten-Einstellungen,
 - RR-Analyse-Setup,
 - Ruhe-EKG
 - Datum/Uhrzeit 132
 - Exportieren 136
 - Importieren 137
 - Wechseln von Konfigurationen 135

T

- Tastatur
 - Layout 32
 - Verwenden 42
- Tiefpassfilter 84, 86, 105
- TIPI-Option 132
- Trippad
 - Beschreibung 33
 - Navigieren mit 43
- Typografische Konventionen 26

U

- Uhrzeit-Einstellungen 132
- und Normen (TRundS) 10
- USB (Universal Serial Bus, universeller serieller Bus) 31
- USB-Stecker 40

V

- VBIG (Ventrikuläre Bigeminie) 80
- Ventrikulär
 - Bigeminie 80
 - Couplet 79
 - Ersatzrhythmus 79
 - Extrasystole 80
 - Fibrillation/Flattern 80
 - RUN 80
 - Tachykardie 80
- Verantwortlichkeiten
 - Hersteller 19
 - Käufer/Kunde 19
- Verpackung

- Symbole 19
- Verschreibungspflichtiges
Gerät 10
- VFIB (Ventrikuläre
Fibrillation/Flattern) 80
- Von GE Healthcare
gelieferte Hardware 25
- VTACH (Ventrikuläre
Tachykardie) 80

W

- Wartung
 - Anforderungen 24
 - Informationen 24
 - Inspizieren eines Geräts 140
 - Reinigen der
Geräteoberflächen 140
 - Überblick 139
 - Zu vermeidende Stoffe
bei der Reinigung 140
 - Zu verwendendes
Reinigungsmaterial 140
- WIFC-Option 132
- WIFI an CardioSoft 132
- WIFI an MUSE 132
- WIFM-Option 132

X

- XML exportieren 115
- XML-Export 115

Z

- Zeitformat 123
- Zeitsynchronisation 103
- Ziel 85
- Zubehör 18
- Zugehörige Dokumente 27
- Zusätzliche Fragen 127128



GE Medical Systems
Information Technologies, Inc.
8200 West Tower Avenue
Milwaukee, WI 53223 USA
Tel: +1 414 355 5000
+1 800 558 7044 (US Only)
Fax: +1 414 355 3790



GE Medical Systems
Information Technologies GmbH
Munzinger Straße 5
D-79111 Freiburg Germany
Tel: +49 761 45 43 -0
Fax: +49 761 45 43 -233

Asia Headquarters

GE Medical Systems
Information Technologies, Inc.
Asia; GE (China) Co., Ltd.
No.1 Huatuo Road
Zhangjiang Hi-tech Park Pudong
Shanghai, People's Republic of China 201203
Tel: +86 21 5257 4650
Fax: +86 21 5208 2008

GE Medical Systems *Information Technologies, Inc.*, ein Unternehmen von General Electric, firmiert unter dem Namen GE Healthcare.

www.gehealthcare.com

