

CP 150 Ruhe-Elektrokardiograph mit 12 Ableitungen



Gebrauchsanweisung

Software-Version 2.10.XX

WelchAllyn[®]

Advancing Frontline Care[™]

© 2019 Welch Allyn, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Im Rahmen der bestimmungsgemäßen Nutzung des in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkts darf der Käufer diese Veröffentlichung ausschließlich für den internen Gebrauch von dem von Welch Allyn bereitgestellten Datenträger kopieren. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Welch Allyn darf dieses Dokument weder ganz noch in Auszügen verwendet, vervielfältigt oder weitergegeben werden. Welch Allyn übernimmt keine Verantwortung für Personenschäden oder für jegliche unbefugte oder falsche Verwendung des Produkts, die resultieren können, wenn das Produkt nicht gemäß den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen, Vorsichtsmaßnahmen, Warnungen oder den Hinweisen bzgl. der bestimmungsgemäßen Verwendung verwendet wird.

Welch Allyn ist eine eingetragene Marke von Welch Allyn, Inc. CP 150 und CardioPerfect sind Marken von Welch Allyn, Inc.

Patentinformationen

Patenthinweise finden Sie unter www.welchallyn.com/patents.

Für die Software in diesem Produkt liegt das Copyright bei Welch Allyn oder seinen Lieferanten. Alle Rechte vorbehalten. Die Software ist durch die Urheberrechtsgesetze der USA und durch die Bestimmungen internationaler, weltweit geltender Verträge geschützt. Gemäß diesen Gesetzen ist der Lizenznehmer berechtigt, die Kopie dieser Software beim Betrieb des Produkts, in das sie integriert ist, zum vorgesehenen Zweck einzusetzen. Die Software darf weder kopiert, dekompiert, mittels Reverse Engineering erstellt, disassembliert noch anderweitig auf eine vom Menschen wahrnehmbare Form reduziert werden. Hierbei handelt es sich nicht um den Verkauf der Software oder eine Kopie der Software. Rechtsanspruch, Besitz und Eigentumsrechte an der Software verbleiben bei Welch Allyn bzw. seinen Lieferanten.

Informationen zu allen Produkten von Welch Allyn erteilt der technische Kundendienst unter folgender Adresse:
<http://www.welchallyn.com/>

106580 (CD)
DIR 80020973 Ver. B

Dieses Handbuch bezieht sich auf den REF ELEKTROKARDIOGRAPHEN
901049



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 U.S.A
www.welchallyn.com

EC REP

Zulassungsbeauftragter
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath
Republik Irland

überarbeitet 2019-11



0297

WelchAllyn[®]
Advancing Frontline Care™

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Über dieses Dokument	1
Verwendungszweck	1
Indikationen	1
Kontraindikationen	1
Beschreibung	2
Funktionen	2
Konfigurationsoptionen für den Elektrokardiographen CP150	3
Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse	5
Symbole	7
Allgemeine Warnhinweise	10
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	12
Inbetriebnahme	15
Anschließen des Patientenkabels	15
Einlegen des Thermodruckpapiers	15
Stromversorgung des Elektrokardiographen	16
Befestigen Sie das Netzkabel um die Kabelhalterung des mobilen Ständers	17
Überprüfung auf ordnungsgemäßen Betrieb	17
EKG-Startbildschirm	19
EKG-Startbildschirm	19
EKG-Tests	23
Ableitungen an den Patienten anschließen	23
Elektrodenplatzierung anzeigen	24
Elektrodenpositionen	26
Durchführen eines automatischen EKG-Tests über die Registerkarte „Neuer Patient“	27
Gespeicherte Tests	33
Suche nach gespeicherten Tests	33
Gespeicherte Tests verwalten	33
Arbeitsliste verwalten	35
Arbeitsliste bei Verbindung zum Arbeitslisten-Server herunterladen	35
Einstellungen	37
EKG-Einstellungen anzeigen oder ändern	37
Anzeigen oder Ändern von Geräteinformationen	39

Erweiterte Einstellungen	41
Zugriff auf Erweiterte Einstellungen	41
Regional	41
Gerät	42
Datenverwaltung	43
Eigentumsrechte	43
Demo starten	44
Netzwerk	44
Service	52
Wartung	57
Reinigung	57
Überprüfen des Geräts	58
Testen des Elektrokardiographen	58
Austauschen des Akkus	59
Austauschen der Wechselstromsicherungen	60
Lagern der Komponenten	60
Entsorgung von elektronischen Geräten	61
Fehlerbeseitigung	63
Probleme mit der Ableitungsqualität	63
Systemprobleme	66
Service-Richtlinien	69
Eingeschränkte Garantie	71
Allgemeine Normenentsprechung	73
Funkgerät des Geräts	73
Allgemeine Funkverträglichkeit	75
Federal Communications Commission (FCC)	75
Industry Canada (IC) – Aussendung	76
Europäische Union	77
EMV-Konformität und Herstellererklärungen	78
Technische Daten	85
Anhang	89
Zugelassenes Zubehör	89

Einleitung

Über dieses Dokument

Dieses Dokument richtet sich an medizinisches Fachpersonal mit ausreichenden Kenntnissen medizinischer Verfahren und Begriffe, die für die Überwachung von Herzpatienten erforderlich sind.

Lesen Sie dieses Handbuch sowie alle Informationen, die dem Elektrokardiographen und den zugehörigen Optionen und Zubehörkomponenten beiliegen, sorgfältig durch, bevor Sie den Elektrokardiographen für klinische Anwendungen einsetzen. Sie finden hier Anleitungen zum Einrichten, Konfigurieren, Verwenden und Warten des Elektrokardiographen sowie Hinweise zur Fehlerbehebung.

Verwendungszweck

Der Welch Allyn CP150™ ist ein Elektrokardiograph zur Verarbeitung des elektrischen Signals, das durch zwei oder mehr EKG-Elektroden übertragen wird, zu einer visuellen Anzeige des vom Herzen erzeugten elektrischen Signals.

Der CP150™ Elektrokardiograph ist insbesondere zum Erfassen und Drucken von EKG-Signalen von erwachsenen und pädiatrischen Patienten vorgesehen. Er ist für die Verwendung in klinischen Umgebungen durch ausgebildetes medizinisches Fachpersonal bestimmt. Für Erwachsene analysiert der optionale Interpretationsalgorithmus die EKG-Signale und generiert daraus Messungen und Interpretationsergebnisse. Die Interpretationsergebnisse dienen dem Arzt als zusätzliche Informationsquelle, dürfen jedoch nicht als eigenständige Diagnose betrachtet werden.

Indikationen

Der Elektrokardiograph ist ein Gerät, das Anwendern die Erfassung, Diagnose und Messung der Herzfunktion des Patienten ermöglicht.

Der auf 12 EKG-Ableitungen basierende optionale Interpretationsalgorithmus stellt eine computergenerierte Analyse mit potenziellen kardialen Anomalien des Patienten bereit. Diese Analyse muss vom Arzt anhand anderer relevanter klinischer Daten bestätigt werden.

Kontraindikationen

Für den Elektrokardiographen bestehen keine bekannten Kontraindikationen.

Beschreibung

- Der Elektrokardiograph eignet sich nicht für direkte kardiale Anwendung.
- Der Elektrokardiograph ermöglicht EKG-Messungen mit 12 Ableitungen und Analysefunktionen.
- Der Elektrokardiograph unterstützt die Testtypen SOFORT, Automatisch und Rhythmus.
- Der Elektrokardiograph bietet die Möglichkeit zum Drucken von Testaufzeichnungen auf einem internen Drucker.
- Der Elektrokardiograph bietet die Möglichkeit, Testaufzeichnungen und Analysen direkt an ein elektronisches Medizinaufzeichnungssystem (EMR) zu übertragen.
- Der Elektrokardiograph ermöglicht das Speichern von Testaufzeichnungen im Gerätespeicher, auf externen Speichermedien sowie in externen Softwareanwendungen.
- Der Elektrokardiograph ermöglicht Benutzern das Eingeben von Demographiedaten von Patienten in den Speicher des Elektrokardiographen, damit sie für einen späteren Test am selben Tag abrufbar sind.

Funktionen

Schrittmachererkennung

Die Software erkennt das mögliche Vorhandensein eines Schrittmachers. Nach Bestätigung des Vorhandenseins eines Schrittmachers beim Patienten umfasst der EKG-Bericht keine Interpretation, dafür aber einen Hinweis auf den erkannten Schrittmacher.

Wi-Fi-Konnektivität (optional)

Die optionale Wi-Fi-Funktion ermöglicht Funkverbindung und erweiterte Workflow-Alternativen. Reduziert die Abhängigkeit von einer Kabelverbindung.

Unterstützung für das DICOM-Format (optional)

Die optionale DICOM-Funktion ermöglicht die direkte Kommunikation mit PACS- und EMR- Systemen. Die Möglichkeit zur Erfassung von Arbeitslistenaufträgen und Bereitstellen von EKG-Kurvenformen von 12 Ableitungen auf dem Empfängersystem ermöglicht die Workflow-Rationalisierung.

Automatische EKG-Interpretation (optional)

Der optionale MEANS-Interpretationsalgorithmus wurde in den Niederlanden an der Universität von Rotterdam entwickelt und dient zur automatischen Analyse von EKG-Tests. Weitere Informationen finden Sie im MEANS-Handbuch für Ärzte oder im PEDMEANS-Handbuch für Ärzte auf der CD im Lieferumfang des Elektrokardiographen. Der MEANS-Algorithmus wird für erwachsene Patienten ab 18 Jahren verwendet. Der PEDMEANS-Algorithmus wird für pädiatrische Patienten vom 1. Lebenstag bis zum Alter von 17 Jahren verwendet.



ACHTUNG Überprüfen Sie vor der Verwendung des EKGs mit Interpretation, ob ein Schrittmacher vorhanden ist.



WARNUNG Eine von einem Computer erzeugte Interpretation darf niemals die medizinische Beurteilung durch einen ausgebildeten Fachmann ersetzen. Daher muss immer ein Arzt die Interpretation überprüfen.

Spirometrie (optional)

Mit der CP 150 Spirometrie-Option kann der Benutzer Messungen und Kurven von Lungenfunktionstests erfassen, anzeigen, speichern und ausdrucken. Dazu gehört u. a. auch die Messung des maximalen Volumens und der maximalen Ventilation der Lunge des Patienten. Diese Messungen werden zur Diagnose und Überwachung von Lungenerkrankungen und beim Einsatz von Therapiemaßnahmen bei gewissen Lungenerkrankungen verwendet.

Konfigurationsoptionen für den Elektrokardiographen CP150

Modell	Zubehör	Sprache	Netzkabel
CP150	1 – AHA, Einweg	EN – Englisch	2 – Europa
A – Interpretation	2 – IEC, Einweg	FR – Französisch	3 – Israel
W – Wi-Fi	3 – AHA, wiederverwendbar	DE – Deutsch	4 – UK
D – DICOM	4 – IEC, wiederverwendbar	ES – Spanisch	5 – Schweiz
		NL – Niederländisch	66 – Australien
		BP – Portugiesisch (Brasilien)	7 – Südafrika
		PT – Portugiesisch	B – Nordamerika
		ZH – Vereinfachtes Chinesisch	C – China
		RU – Russisch	G – Argentinien
		NO – Norwegisch	N – Indien/VAE
		SV – Schwedisch	Z – Brasilien
		DA – Dänisch	
		FI – Finnisch	
		IT – Italienisch	
		TR – Türkisch	

Modell	Zubehör	Sprache	Netzkabel
		KN – Koreanisch	
		TC – Chinesisch, traditionell	

Beispiele: CP150-1ENB, CP150A-1ENB, CP150WD-1ENB, CP150W-1ENB,
CP150A-4DE5

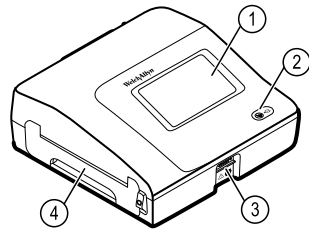
Konfigurationen für Elektrokardiograph CP150 mit Spirometrie-Option

Modell	Zubehör	Sprache	Netzkabel
CP150	1 – AHA, Einweg	EN – Englisch	B – Nordamerika
	A – Interpretation	2 – IEC, Einweg	
	S – Spirometrie	3 – AHA, wiederverwendbar	
	W – Wi-Fi	4 – IEC, wiederverwendbar	

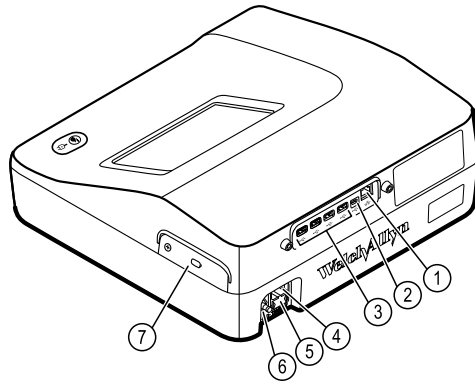
Hinweis Die Spirometrie-Option ist nur in englischer Sprache verfügbar.

Beispiele: CP150S-1ENB und CP150AS-1ENB

Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse



Nr.	Funktion	Beschreibung
1	LCD-Bildschirm	Farb-Touchscreen, 800 x 480 Pixel; stellt die grafische Benutzeroberfläche bereit.
2	Netzschalter und Betriebs-LED	Einschalt-/Standby-Taste. Bei Anschluss an die Netzstromversorgung gibt die LED den Ladestatus an: <ul style="list-style-type: none"> • Grün: Der Akku ist geladen. • Gelb: Der Akku wird geladen.
3	Patientenkabelanschluss	Dient zum Anschluss des Patientenkabels.
4	Drucker	Der Drucker ermöglicht das Drucken von EKGs (automatisches EKG, Stat-EKG oder Rhythmus-EKG) des Patienten.








Rückseite















Nr.	Funktion	Beschreibung
1	Ethernet-Anschluss	Für eine Kabelverbindung mit dem Computernetzwerk. Die LEDs zeigen den aktiven Netzwerkstatus an, wenn das Ethernet-Kabel mit einem Netzwerk verbunden ist.
2	Clients-USB	USB, Typ „Mini B“. Dient zum Anschluss an einen entsprechend ausgerüsteten Hostcomputer.
3	Host-USB	USB, Typ „A“. Bieten vier Host-USB-Anschlüsse für optionales Zubehör.
4	Netzstromanschluss	Anschluss zur Stromversorgung über das Wechselstromnetz.
5	Wechselstromsicherung	Zugang zur Wechselstromsicherung.
6	Massekabelschuh (Potentialausgleichsklemme)	Für elektrische Sicherheitstests und zum Anschluss eines Potentialausgleichsleiters.
7	Akkufach (hinter Abdeckung)	Enthält den Lithium-Ionen-Akku.

Symbole

In dieser Dokumentation verwendete Symbole

	WARNUNG Die Warnhinweise in diesem Handbuch bezeichnen Umstände oder Vorgehensweisen, die zu Erkrankungen, Verletzungen oder zum Tode führen können.		Achtung Die so bezeichneten Hinweise in diesem Handbuch bezeichnen Umstände oder Vorgehensweisen, die zu einer Beschädigung des Geräts, anderen Sachschäden oder zum Verlust von Daten führen können. Diese Definition gilt sowohl für gelbe als auch für schwarzweiße Symbole.
	Betriebsanleitung/Gebrauchsanweisung (DFU) befolgen – zwingend erforderlich. Die Gebrauchsanweisung ist auf dieser Website verfügbar. Eine gedruckte Version der Gebrauchsanweisung kann bei Welch Alllyn zur Lieferung innerhalb von 7 Kalendertagen bestellt werden.	  0297	Die wesentlichen Anforderungen der Europäischen Medizingeräterichtlinie 93/42/EG werden erfüllt.

Stromversorgungssymbole

	Ein/Standby		Akku
	Wechselstromspannung liegt an, Akku voll aufgeladen		Akku nicht vorhanden oder defekt.
	Wechselstromspannung liegt an, Akku wird aufgeladen		Akkuladezustand
	Wechselstrom (AC)		Akku wird geladen – AC-Stromversorgung
	Gefährliche Spannung		Netzstecker
	Sicherung	 Li-ion	Wiederaufladbarer Akku
	Schutzleiter (PE)		Nennaufnahmeleistung, AC



Potenzialausgleich

Anschlusssymbole



USB



Ethernet

Symbole für Funkfunktionen



Funksignalstärke

- Optimal (4 Balken)
- Gut (3 Balken)
- Ausreichend (2 Balken)
- Schwach (1 Balken)
- Keine Verbindung (keine Balken)



Nicht ionisierende elektromagnetische Strahlung

FCC ID

Von der Federal Communications Commission vergebene Identifikationsnummer
SQG-WB45NBT

IC ID

Identifikationsnummer von Industry Canada. Mit der FCC in den USA vergleichbare Regierungsbehörde
3147A-WB45NBT



Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM)



Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben von Artikel 58-2 des Radiowellengesetzes der Korea Communications Commission.



MODELO: WB45NBT
1130-15-8547

Brasilien: ANATEL Modell-Nr.
1130-15-8547
07898949039068

Transport-, Lagerungs- und Umgebungssymbole



Oben



Vor Feuchtigkeit schützen



Zerbrechlich









Zulässige Luftfeuchtigkeit














Zulässiger Temperaturbereich



Zulässiger Luftdruck

	Separate Sammlung von Akkus. Nicht als unsortierten Hausmüll entsorgen.		Recyclbar
	Separate Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten. Nicht als unsortierten Hausmüll entsorgen.		China RoHs
Li-ion	Lithium-Ionen-Akku		Vor Sonnenlicht schützen
	Ablaufdatum	IP20	Geschützt gegen Eindringen von Fremdkörpern mit $\geq 12,5$ mm Durchmesser, nicht geschützt gegen das Eindringen von Wasser.

Verschiedene Symbole

	Hersteller		Defibrillatorsicheres Anwendungsteil gemäß Typ CF
	Produkt-ID		Seriennummer
	Nachbestellnummer		Chargennummer
R_x ONLY	Nur Verschreibung oder „Für die Verwendung durch oder im Auftrag einer lizenzierten medizinischen Fachkraft“.		Nicht wiederverwenden, Gerät zur einmaligen Verwendung
	Autorisierter Händler in der Europäischen Gemeinschaft		Global Trade Item Number (globale Artikelnummer)
	Wartung anfordern		Uhr; Zeitschalter; Timer

Allgemeine Warnhinweise

Warnungen beziehen sich auf Umstände oder Vorgehensweisen, die zu Erkrankungen, Verletzungen oder zum Tode führen können.

Warnungen in Zusammenhang mit dem Aufstellort



WARNUNG Das Netzkabel dient als Trennvorrichtung, um dieses Gerät vom Stromnetz zu trennen. Das Gerät muss so platziert werden, dass es einfach zu erreichen oder vom Stromnetz zu trennen ist.



WARNUNG Um die Gefahr einer Explosion zu vermeiden, darf der Elektrokardiograph nicht in der Nähe von entflammenden Anästhetika betrieben werden: Luft-/Sauerstoff-/Stickoxid-Gemischen.



WARNUNG Verstauen Sie die Patienten Kabel beim Transport des Elektrokardiographen auf einem Wagen, um Sie von dessen Rollen fernzuhalten und Stolpergefahren zu minimieren.

Warnungen in Bezug auf Zubehör und andere Geräte



WARNUNG Zur Vermeidung von Stromschlaggefahr darf dieses Gerät nur an eine Netzstromversorgung mit Schutzleiter angeschlossen werden.



WARNUNG Aus Gründen der Bediener- und Patientensicherheit müssen Peripheriegeräte und Zubehöerteile, die direkt mit den Patienten in Kontakt kommen können, alle entsprechenden Sicherheits-, EMV- und behördlichen Vorschriften erfüllen.



WARNUNG Die Eingabe- und Ausgabeanschlüsse (I/O) sind nur für den Anschluss von Geräten geeignet, die IEC 60601-1 oder anderen IEC-Standards wie IEC 60950 entsprechen (nach Maßgabe der Gerätekategorie). Wenn Sie zusätzliche Geräte an den Elektrokardiographen anschließen, können die Gehäuse- bzw. Patienten-Streuströme ansteigen.



WARNUNG Der Elektrokardiograph ist nicht für den Einsatz mit Instrumenten für die Hochfrequenzchirurgie (HF-Instrumenten) bestimmt und bietet keinen entsprechenden Schutz für den Patienten.



WARNUNG Defekte Akkus können den Elektrokardiographen beschädigen. Unterziehen Sie den Akku mindestens einmal monatlich einer Sichtprüfung; wenn der Akku Zeichen von Beschädigung oder Risse aufweist, muss er sofort ausgetauscht werden. Der Austauschakku muss von Welch Allyn zugelassen sein.



WARNUNG Bei unsachgemäßer Entsorgung von Akkus kann Explosions- oder Kontaminationsgefahr bestehen. Akkus niemals über den normalen Hausmüll entsorgen. Akkus müssen immer entsprechend den geltenden Vorschriften recycelt werden.



WARNUNG Die Signalein- und -ausgangsanschlüsse (SIP/SOP) dürfen nicht direkt mit dem Patienten und nicht indirekt mit dem Anwender während der Bedienung des Geräts in Berührung kommen.



WARNUNG Verwenden Sie nur Komponenten und Zubehör, die mit dem Gerät geliefert wurden und die über Welch Allyn bezogen werden können. Dies gilt auch für Thermodruckpapier. Die Verwendung von Zubehör, das nicht angegeben ist, kann die Leistung oder die sichere Handhabung dieses Geräts beeinträchtigen.

Warnungen in Zusammenhang mit der Benutzung des Elektrokardiographen



WARNUNG Keine Änderungen an diesem Gerät zulässig.



WARNUNG Dieses Gerät erfasst Daten, die den physiologischen Zustand des Patienten widerspiegeln, und stellt diese dar. Wenn diese Daten von einem geschulten Arzt oder von medizinischem Fachpersonal geprüft werden, können sie bei der Erstellung der Diagnose hilfreich sein. Die Daten dürfen jedoch nicht als einzige Grundlage für eine Diagnose oder Behandlung herangezogen werden.



WARNUNG Verwenden Sie zur Gewährleistung des CF-Schutzes nur Zubehör, das von Welch Allyn zugelassen ist. Besuchen Sie www.welchallyn.com. Die Nutzung von anderem Zubehör kann zu ungenauen Patientendaten, zur Beschädigung des Geräts und zum Erlöschen der Produktgarantie führen.



WARNUNG Um Verletzungen oder Todesfälle zu vermeiden, sind während der Defibrillation des Patienten folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Elektrokardiographen, dem Patientenkabel und dem Patienten.
- Stellen Sie sicher, dass die Ableitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- Richten Sie die Defibrillatorelektroden korrekt zu den Elektroden aus.
- Ziehen Sie nach der Defibrillation die einzelnen Ableitungen aus dem Patientenkabel, und überprüfen Sie die Spitzen der Stecker auf Verkohlungsreste. Sind Verkohlungsreste vorhanden, müssen das Patientenkabel und die entsprechenden Ableitungen ausgetauscht werden. Sind keine Verkohlungen vorhanden, stecken Sie die Ableitungen wieder vollständig in das Patientenkabel ein. (Verkohlungen treten nur dann auf, wenn eine Ableitung vor der Defibrillation nicht vollständig in das Patientenkabel eingesteckt wurde.)



WARNUNG Ergreifen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um die Verbreitung von Infektionen zu verhindern:

- Entsorgen Sie alle Einwegkomponenten (beispielsweise Elektroden) nach einmaliger Verwendung.
- Reinigen Sie regelmäßig alle Komponenten, die mit Patienten in Kontakt kommen.
- Führen Sie keine EKG-Tests mit Patienten durch, die offene, infektiöse Wunden haben.



WARNUNG Platzieren Sie alle Ableitungen und Kabel so, dass niemand darüber stolpert. Achten Sie auch darauf, dass sich keine Kabel oder Ableitungen um den Hals des Patienten wickeln.



WARNUNG Befolgen Sie die dokumentierten Wartungsverfahren, um einen sicheren Betrieb des Geräts sicherzustellen.



WARNUNG Der Elektrokardiograph darf nur von qualifizierten Kundendienstmitarbeitern repariert werden. Rufen Sie bei einer Störung den technischen Kundendienst an.



WARNUNG Führen Sie auf dem EKG-Display keine ST-Segmentanalyse durch, da diese EKG-Repräsentationen skaliert werden. Nehmen Sie manuelle Messungen der EKG-Intervalle und Größen nur auf gedruckten EKG-Berichten vor.



WARNUNG Zur Aufrechterhaltung der diagnostischen Genauigkeit und zur Erfüllung von IEC 60601-02-51 und IEC 60601-02-25 darf beim Senden eines gespeicherten EKG an einen externen Drucker keine Skalierung (Größenänderung) vorgenommen werden.



WARNUNG Um Verletzungen zu vermeiden, berühren Sie unmittelbar nach dem Drucken den Druckkopf nicht. Dieser kann sich erhitzen.



WARNUNG Damit Berichte nicht den falschen Patienten zugeordnet werden können, muss in jedem Test der Patient eindeutig angegeben werden. Speichern Sie einen Test nicht in einen Patientendatensatz ohne Patientenidentifizierung im Zusammenhang mit dem Bericht.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Achtungshinweise deuten auf Umstände oder Vorgehensweisen hin, die zu einer Beschädigung des Geräts oder anderen Sachschäden führen können.



ACHTUNG Gemäß dem Bundesrecht der Vereinigten Staaten von Amerika darf das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Gerät nur an einen approbierten Arzt oder im Auftrag eines approbierten Arztes verkauft werden.



ACHTUNG Wenn der Elektrokardiograph längere Zeit gelagert wurde, warten Sie vor der erneuten Benutzung, bis sich das Gerät an die Umgebungstemperatur angepasst hat.



ACHTUNG Um eine Beschädigung zu vermeiden, dürfen der Touchscreen und die Tasten nicht mit spitzen oder harten Gegenständen gedrückt werden. Verwenden Sie zur Eingabe die Finger.



ACHTUNG Setzen Sie das Patienten-kabel keiner starken ultravioletten Strahlung aus.



ACHTUNG Ziehen Sie nicht am Patienten-kabel, und versuchen Sie nicht, es zu dehnen. Andernfalls können mechanische oder elektrische Schäden auftreten. Wickeln Sie das Patienten-kabel zur Aufbewahrung in einer losen Schleife auf.



ACHTUNG Verlegen Sie das Patienten-kabel so, dass es nicht gequetscht oder gedehnt werden kann und keine Personen darauf treten können. Andernfalls können unter Umständen keine genauen Messungen mehr durchgeführt werden. Das Kabel muss in diesem Fall repariert oder ausgetauscht werden.



ACHTUNG Die Potentialausgleichsklemme darf nur für Erdungszwecke verwendet werden. Jede andere Verwendung kann zu einer Beschädigung des Geräts führen.



ACHTUNG Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können die Leistung des Elektrokardiographen beeinträchtigen.



ACHTUNG Der Elektrokardiograph entspricht den Anforderungen für Klasse A der Norm IEC 60601-1-2 bezüglich der Abstrahlung von Hochfrequenzenergie. Dadurch ist er für den Einsatz in einem gewerblichen Umfeld geeignet. Wenn beim Betrieb des Elektrokardiographen in Wohngebieten Störungen anderer Geräte auftreten, die mit Funkfrequenzsignalen arbeiten, können Sie diese Störungen auf ein Minimum reduzieren.



ACHTUNG Andere medizinische Geräte wie Defibrillatoren, Ultraschallgeräte, Herzschrittmacher oder andere Stimulatoren, können gleichzeitig mit dem Elektrokardiographen betrieben werden. Allerdings können derartige Geräte das Signal des Elektrokardiographen stören.



ACHTUNG Das Gerät muss von der Netzspannung getrennt werden, bevor es gereinigt, gewartet, transportiert oder repariert wird.



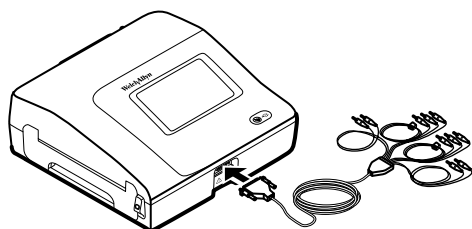
ACHTUNG Laut Anforderungen von AAMI EC11, Abschnitt 3.2.7.2, Frequency and Impulse Response, kann bei einer Dreieck-Kurvenform unmittelbar nach dem Impuls bis zu 5 Millisekunden lang gedämpftes Nachschwingen (Ringing) mit geringer Amplitude auftreten, wenn der Muskelfilter (35 Hz) eingeschaltet ist, oder ein Offset mit geringer Amplitude, wenn der Grundlinienfilter (0,5 Hz) eingeschaltet ist. Diese Filter erfüllen die Anforderungen von AAMI in beliebiger Ein- oder Ausschaltkombination. Auf Messungen, die mit dem optionalen Interpretationsalgorithmus durchgeführt werden, haben gewählte Filter keine Auswirkungen.

Hinweis

Das gesamte Patienten-kabel bis einschließlich zu den Elektroden gilt als Anwendungsteil.

Inbetriebnahme

Anschließen des Patientenkabels



WARNUNG Leitende Teile des Patientenkabels, von Elektroden oder Anschlüssen von defibrillationssicheren Teilen, einschließlich der Nullleitung des Patientenkabels und der Elektrode, dürfen keinesfalls in Kontakt mit anderen leitenden Gegenständen, auch nicht der Erdung, kommen. Andernfalls können Kurzschlüsse auftreten, wodurch die Gefahr von Stromschlägen für Patienten oder Beschädigungen des Geräts steigt.



WARNUNG Um Verletzungen des Patienten und eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, dürfen Patientenableitungen niemals an ein anderes Gerät oder an eine Netzsteckdose angeschlossen werden.



WARNUNG Verwenden Sie zur Gewährleistung des CF-Schutzes nur Zubehör, das von Welch Allyn zugelassen ist. Besuchen Sie www.welchallyn.com. Die Nutzung von anderem Zubehör kann zu ungenauen Patientendaten, zur Beschädigung des Geräts und zum Erlöschen der Produktgarantie führen.

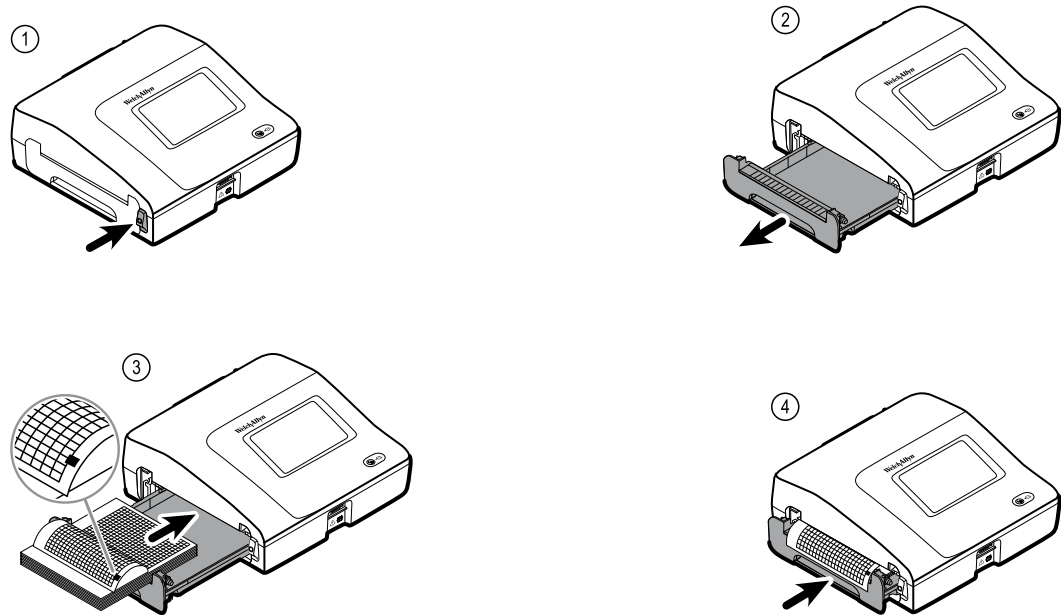


ACHTUNG Das Patientenkabel und die Ableitungen müssen während der Defibrillation stets ordnungsgemäß verbunden sein. Andernfalls könnten Beschädigungen der angeschlossenen Ableitungen auftreten.

Einlegen des Thermodruckpapiers

Der Elektrokardiograph unterstützt das Drucken auf Thermodruckpapier mit Z-Faltung.

- Lagern Sie das Papier an einem kühlen, trockenen und dunklen Ort.
- Setzen Sie es keinen hellen Licht- oder UV-Quellen aus.
- Achten Sie darauf, dass das Papier nicht mit Lösungsmitteln, Klebstoffen oder Reinigungsmitteln in Berührung kommt.
- Bewahren Sie es nicht in Vinyl-, Kunststoff- oder Folienverpackungen auf.



Stromversorgung des Elektrokardiographen

Der Elektrokardiograph kann mit Netz- oder Akkuspannung betrieben werden. Schließen Sie den Elektrokardiographen nach Möglichkeit immer das Stromnetz an, damit das integrierte Ladegerät den Akku stets geladen halten kann. Der Elektrokardiograph kann unabhängig vom Ladezustand des Akkus immer über das Netz betrieben werden.




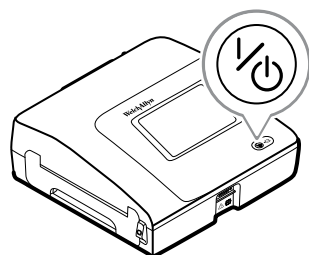
WARNUNG Schließen Sie beim Betrieb mit Netzspannung den Elektrokardiographen ausschließlich an Netzsteckdosen an, die die Sicherheitsstandards für medizinische elektrische Systeme erfüllen, um Stromschläge zu vermeiden.



WARNUNG Bei Zweifeln bezüglich der elektrischen Sicherheit im Gebäude darf dieses Gerät nur mit Akkuspannung betrieben werden, um die Gefahr von Stromschlägen zu vermeiden.

Ein- oder Ausschalten

Drücken Sie auf .



Befestigen Sie das Netzkabel um die Kabelhalterung des mobilen Ständers

Hinweis Wickeln Sie zur Vermeidung mechanischer Belastungen der Netzkabelverbindung das Netzkabel um die Kabelhalterung des mobilen Ständers.



WARNUNG Schließen Sie beim Betrieb mit Netzspannung den Elektrokardiographen ausschließlich an Netzsteckdosen an, die die Sicherheitsstandards für medizinische elektrische Systeme erfüllen, um Stromschläge zu vermeiden.

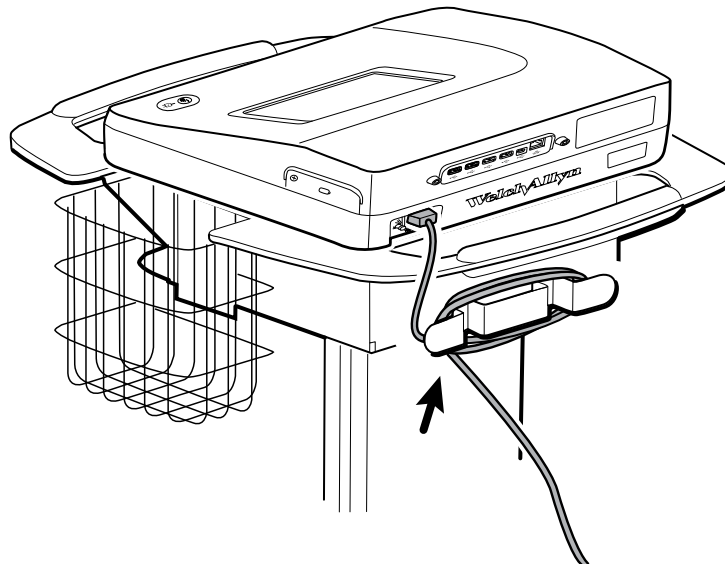


WARNUNG Verstauen Sie die Patientenkelabel beim Transport des Elektrokardiographen auf einem Wagen, um sie von dessen Rollen fernzuhalten und Stolpergefahren zu minimieren.



WARNUNG Platzieren Sie alle Ableitungen und Kabel so, dass niemand darüber stolpert. Achten Sie auch darauf, dass sich keine Kabel oder Ableitungen um den Hals des Patienten wickeln können.

Welch Allyn empfiehlt, das Netzkabel wie dargestellt um die Kabelhalterung des mobilen Ständers zu wickeln.



Überprüfung auf ordnungsgemäßen Betrieb

Um die Genauigkeit der Testdaten sicherzustellen, sollten Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Elektrokardiographen vor der ersten Anwendung am Patienten bestätigen. Prüfen Sie das Gerät einmal pro Jahr auf ordnungsgemäßen Betrieb.

So überprüfen Sie das Gerät auf ordnungsgemäßen Betrieb

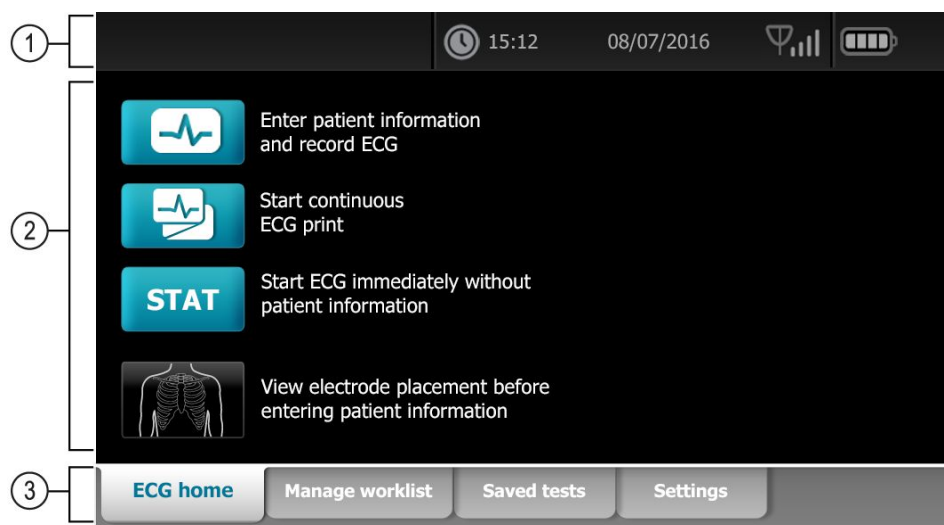
1. Erfassen und drucken Sie mit Hilfe eines EKG-Simulators ein Standard-EKG mit 12 Ableitungen sowie bekannter Amplitude und Frequenz.
2. Achten Sie auf die folgenden Hinweise auf ordnungsgemäßen Betrieb:

- Der Druck muss dunkel und gleichmäßig auf der Seite sein.
 - Es dürfen keine Anzeichen für einen schadhafte Druckkopf vorhanden sein (z. B. Streifenbildung aufgrund unbedruckter Stellen).
 - Während des Druckens muss das Thermodruckpapier unbehindert und gleichmäßig durch das Gerät transportiert werden.
 - Die Kurven müssen ohne Verzerrung und übermäßiges Rauschen ausgegeben werden.
 - Die Amplitude und Frequenz der Kurven müssen dem Eingabewert aus dem EKG-Simulator entsprechen.
 - Wenn bei Thermodruckpapier mit Z-Faltung der Papiervorschub stoppt, muss sich die Perforation in der Nähe der Abreißkante befinden; das bedeutet, dass der Vorschubsensor ordnungsgemäß funktioniert.
3. Sollten Sie Hinweise auf einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb feststellen, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Welch Allyn .

EKG-Startbildschirm

EKG-Startbildschirm

Der Bildschirm EKG-Start enthält die folgenden Bereiche:



Artikel	Bereich
1	Gerätestatus
2	Inhalt
3	Navigation

Gerätestatusbereich

Im Gerätestatusbereich am oberen Rand des Bildschirms „EKG-Start“ werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Patientensymbol und Patientenname. Nach der Einrichtung des Patientenkontextes erscheint das Format des Patientennamens als Nachname, Vorname.
- Uhrzeit und Datum
- Verbindungsstatus. Die Symbole geben den Verbindungstyp an, sofern eine aktive Verbindung besteht.

- Akkustatus
- Fehler- oder Informationsmeldungen. Diese Elemente werden so lange angezeigt, bis der auslösende Zustand behoben wurde.





Inhaltsbereich

Der Inhaltsbereich enthält drei Schaltflächen zur Testauswahl sowie eine Schaltfläche zur Auswahl der Vorschau:

- **Autom. EKG**
- **Rhythmus-EKG**
- **Sofort-EKG**
- **Elektrodenplatzierung (EKG-Vorschau)**

Der Inhaltsbereich enthält außerdem Schnellzugriffstasten für den Aufruf verschiedener Bedienelemente.

Die Testtypen

<p>Autom. EKG</p> 	<p>Ein Bericht, der normalerweise die erfassten EKG-Informationen von 12 Ableitungen für einen Zeitraum von 10 Sekunden anzeigt, kombiniert mit Patientendaten, Messungen und optional Interpretationen.</p>
<p>Rhythmus-EKG</p> 	<p>Ein kontinuierlicher Echtzeit-Ausdruck von Rhythmusstreifen mit benutzerdefinierter Ableitungsanordnung. Rhythmus-EKGs stehen nur als Ausdruck zur Verfügung. Sie können nicht gespeichert werden.</p>
<p>Stat-EKG</p> 	<p>Ein automatisches EKG, das ohne Eingabe der Patientendaten sofort gestartet wird. Patientendaten werden nicht angezeigt.</p> <p> WARNUNG Damit Berichte nicht den falschen Patienten zugeordnet werden können, muss in jedem Test der Patient eindeutig angegeben werden. Speichern Sie einen Test nicht in einen Patientendatensatz ohne Patientenidentifizierung im Zusammenhang mit dem Bericht.</p>

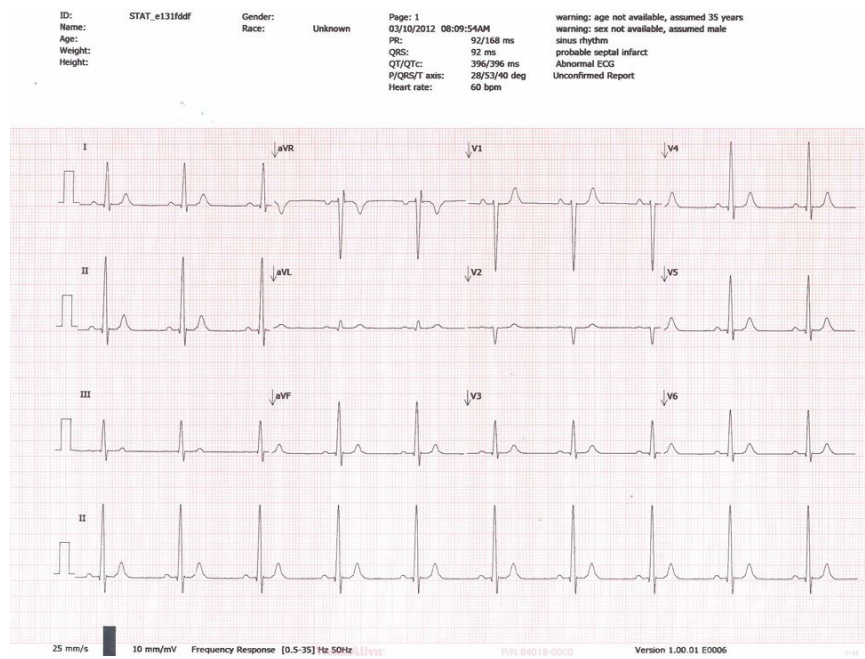
Navigationsbereich

Der Navigationsbereich weist die folgenden Registerkarten auf:

- **EKG-Start:** Zeigt die EKG-Testtypen an und enthält Schnellzugriffstasten für den Aufruf verschiedener Bedienelemente.
- **Arbeitsliste verwalten:** Enthält Patientendaten und heruntergeladene Aufträge, wenn eine Verbindung mit einem Krankenhausinformationssystem (Arbeitslisten-Server) besteht.
- **Gespeicherte Tests:** Ermöglicht den Zugriff auf die EKG-Tests des Patienten.
- **Einstellungen:** Ermöglicht den Zugriff auf Gerätekonfigurationseinstellungen.

Eine Registerkarte lässt sich durch Berühren des entsprechenden Namens im Navigationsbereich aufrufen. Die aktive Registerkarte wird hervorgehoben dargestellt.

Beispiel eines EKG-Berichts



EKG-Tests

Ableitungen an den Patienten anschließen

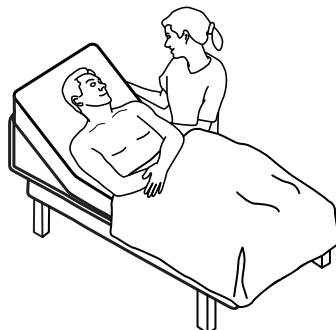
Voraussetzung für ein erfolgreiches EKG ist der korrekte Anschluss der Ableitungen. Die meisten Probleme während eines EKG-Tests sind auf einen schlechten Kontakt zwischen den Elektroden und der Haut oder auf lose Ableitungen zurückzuführen. Befolgen Sie zum Befestigen der Ableitungen am Patienten die üblichen Verfahren. Nachfolgend sind einige gängige Richtlinien aufgeführt.



WARNUNG Elektroden können allergische Reaktionen verursachen. Beachten Sie die Anweisungen des Elektrodenherstellers, um dies zu vermeiden.

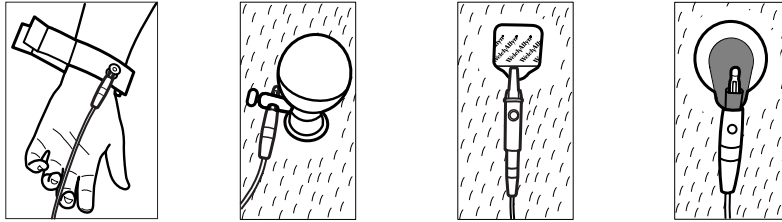
So schließen Sie die Ableitungen an den Patienten an

1. Bereiten Sie den Patienten vor.
 - Beschreiben Sie die Vorgehensweise. Erklären Sie, wie wichtig es ist, sich während des Tests nicht zu bewegen. (Durch Bewegungen können Artefakte verursacht werden.)
 - Stellen Sie sicher, dass der Patient bequem liegt, nicht friert und entspannt ist. (Durch Zittern können Artefakte verursacht werden.)
 - Bringen Sie den Patienten in Rückenlage. Der Kopf muss sich etwas höher befinden als das Herz und die Beine (Semi-Fowler-Lagerung).



2. Wählen Sie die Positionen für die Elektroden aus. (Siehe Übersicht „Positionierung der Elektroden“).
 - Ebene Bereiche sind zu bevorzugen.
 - Vermeiden Sie es, die Elektroden in Bereichen mit erhöhtem Körperfettanteil sowie oberhalb von Knochen oder großen Muskelpartien anzubringen.
3. Bereiten Sie die Körperpartien vor, an denen die Elektroden angebracht werden.

- Rasieren oder kürzen Sie die Körperbehaarung.
 - Reinigen Sie die Haut sorgfältig, und trocknen Sie sie vorsichtig ab. Sie können Wasser und Seife, Isopropylalkohol oder Hautvorbereitungs-Pads verwenden.
4. Verbinden Sie die Ableitungskabel mit den Elektroden.
 5. Bringen Sie die Elektroden am Patienten an.



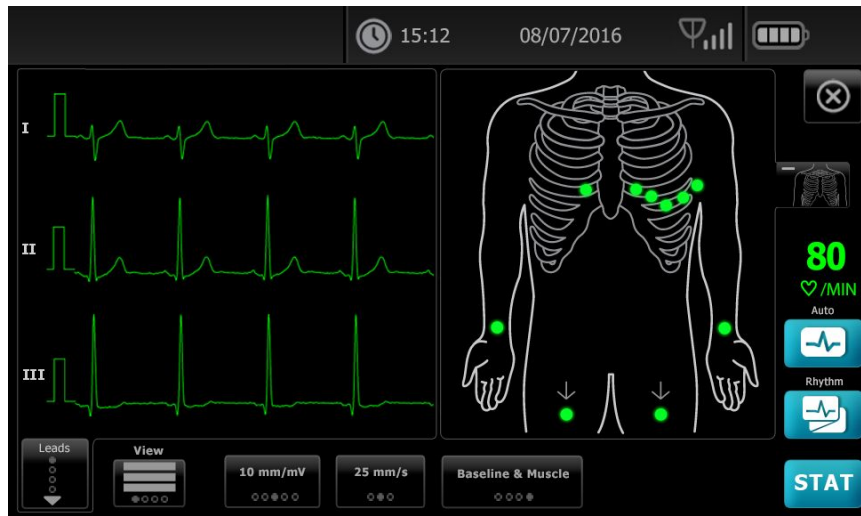
Elektroden, Beispiele von links nach rechts: Armklemme (wiederverwendbar), Saugelektrode (wiederverwendbar), Tab-Klebeelektrode (Einweg), Überwachungselektrode (Einweg).



- **Wiederverwendbare Elektroden:** Elektrodenpaste, -gel oder -creme muss die ganze Fläche der Elektrode abdecken, darf jedoch nicht darüber hinausreichen. Befestigen Sie die Arm- und Beinklemmen. Bringen Sie die Saugelektroden im Brustbereich an.
- **Tab-Klebeelektroden für den einmaligen Gebrauch:** Bringen Sie das Elektroden-Pad zwischen den „Backen“ des Anschlusses an. Die Elektrode muss flach bleiben. Achten Sie darauf, dass der metallene Teil des Anschlusses mit der Hautseite der Elektrode Kontakt hat.
- **Alle Einmalelektroden:** Überprüfen Sie durch leichtes Ziehen am Anschluss, dass die Ableitung sicher befestigt ist. Wenn die Elektrode sich löst, bringen Sie stattdessen eine neue Elektrode an. Wenn sich der Anschluss löst, schließen Sie ihn wieder an.

Elektrodenplatzierung anzeigen

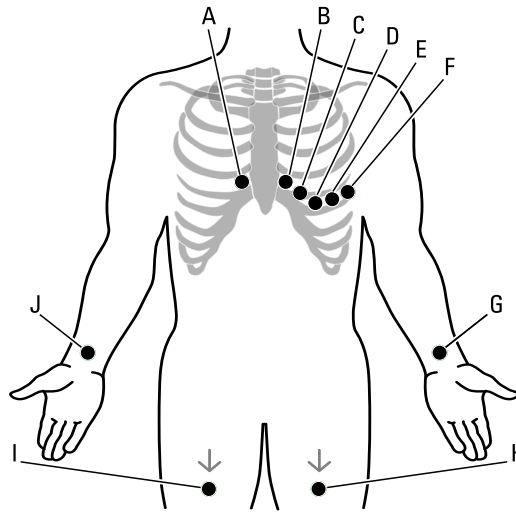
1.  (Taste für Elektrodenplatzierung) berühren.

Der EKG-Vorschaubildschirm wird angezeigt.



-
2. Durch Berühren von  (Torso-Schaltfläche) lässt sich die Darstellung der Elektrodenplatzierung vergrößern. Berühren von  schließt den Bildschirm.

Elektrodenpositionen



	AHA	IEC	Position
A	V1 (rot)	C1 (rot)	Vierter Interkostalraum, an der rechten Linea sternalis.
B	V2 (gelb)	C2 (gelb)	Vierter Interkostalraum, an der linken Linea sternalis.
C	V3 (grün)	C3 (grün)	In der Mitte zwischen V2 und V4.
D	V4 (blau)	C4 (braun)	Fünfter Interkostalraum, auf der linken Linea medioclavicularis.
E	V5 (orange)	C5 (schwarz)	Linea axillaris anterior, auf gleicher horizontaler Höhe wie V4.
F	V6 (lila)	C6 (lila)	Linea axillaris media, auf gleicher horizontaler Höhe wie V4 und V5.
G	LA (schwarz)	L (gelb)	Unmittelbar über dem linken Handgelenk an der Arminnenseite.
H	LL (rot)	F (grün)	Unmittelbar über dem linken Knöchel.
I	RL (grün)	N (schwarz)	Unmittelbar über dem rechten Knöchel.
J	RA (weiß)	R (rot)	Unmittelbar über dem rechten Handgelenk an der Arminnenseite.

Durchführen eines automatischen EKG-Tests über die Registerkarte „Neuer Patient“



ACHTUNG Die Patientendaten werden erst gespeichert, wenn der EKG-Test abgeschlossen ist.

Hinweis Die EKG-Konfigurationseinstellungen können auf der Registerkarte „Einstellungen“ geändert werden. Die nachfolgenden Einstellungen können anders angezeigt werden, wenn die Standardeinstellungen geändert wurden.

Hinweis In den „Erweiterte Einstellungen“ die Registerkarte „Std.-Patienteneintrag“ auf *Neuer Patient* festlegen.

1.  (Auto-EKG) berühren. Die Registerkarte „Neuer Patient“ wird angezeigt.

Hinweis Ist in einer vernetzten Umgebung die Registerkarte für „Std.-Patienteneintrag“ auf *Arbeitsliste* eingestellt (in den Erweiterten Einstellungen), wird die Arbeitsliste von der Workstation des Arbeitslisten-Servers heruntergeladen und die Registerkarte „Arbeitsliste“ wird angezeigt. Die Registerkarte **Neuer Patient** berühren, um mit dem Workflow für einen neuen Patienten fortzufahren.

2. Geben Sie die folgenden Patienteninformationen wie gewünscht ein:

- Patienten-ID. **OK** berühren.
- Geburtsdatum. **OK** berühren.
- Geschlecht. **OK** berühren.
- Nachname. **OK** berühren.
- Vorname. **OK** berühren.
- Anf. 2. Vorname. **OK** berühren.

Hinweis Wenn der Patient einen Herzschrittmacher hat, die Schaltfläche *Schrittmacher vorhanden* berühren.

3.  (Weiter) berühren.

4. Geben Sie die folgenden Patienteninformationen wie gewünscht ein:

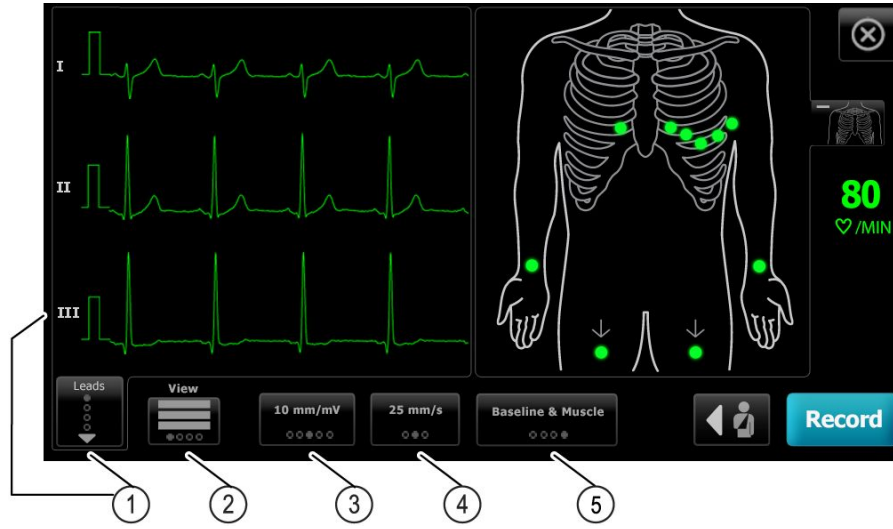
- Ethnische Gruppe
- Größe. **OK** berühren.
- Gewicht. **OK** berühren.
- Arzt. **OK** berühren.
- Kommentare. **OK** berühren.

5. Schließen Sie die Ableitungen an den Patienten an.

6. (Optional) Passen Sie die Kurvenformen an, indem Sie mit Hilfe der Tasten nacheinander die folgenden Optionen aufrufen:


- Angezeigte Ableitungen
- EKG-Vorschauformat
- Verstärkung (Größe)
- Geschwindigkeit

- Filter



Artikel	Schaltfläche
1	Ableitungen
2	Schaltfläche „Vorschau, EKG-Anordnung“
3	Verstärkung (Größe)
4	Geschwindigkeit
5	Taste „Filter“

Hinweis

Auf Wunsch lässt sich durch Berühren von  (Torso-Schaltfläche) der Bildschirm für die Elektrodenplatzierung (EKG-Vorschau) vergrößert darstellen. Blinkende Punkte auf dem Bildschirm zeigen an, dass Ableitungen nicht oder nicht sorgfältig angeschlossen sind.

- Wenn eine Meldung auf ein *Artefakt* hinweist, minimieren Sie das Artefakt, wie im Abschnitt „Fehlersuche“ beschrieben. Unter Umständen müssen Sie sicherstellen, dass dem Patienten warm genug ist, die Haut des Patienten noch einmal vorbereiten, neue Elektroden anbringen oder den Patienten fixieren.
- Automatischen EKG-Test durch Berühren von **Aufnahme** durchführen.
Wird der Bildschirm *Druckvorschau* angezeigt, durch Berühren von **Next** mit dem automatischen EKG-Test fortfahren oder durch Berühren von **Test wiederholen** zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.
- Wenn die Meldung *Warten auf 10 Sekunden sicherer Daten* erscheint, enthalten mindestens 10 Sekunden der erfassten EKG-Daten übermäßige Artefakte. Die in der Meldung angezeigte Dauer variiert je nach ausgewähltem Druckformat. Minimieren Sie das Artefakt anhand der Beschreibung im Abschnitt „Fehlerbeseitigung“. Warten Sie dann, bis die Aufnahme des Tests erfolgt. Bei Bedarf können Sie die Wartezeit außer Kraft setzen und die verfügbaren Daten sofort aufnehmen. Die Testergebnisse sind dann allerdings unter Umständen unvollständig oder von minderer Qualität.

10. Nach Abschluss des Tests die gewünschte Option auswählen: **Drucken**, **Save**, oder **Rhythmus**. Falls die Einstellung *Autom. speichern* ausgeschaltet ist, berühren Sie **Save** zum Speichern des Tests. Wählen Sie einen der folgenden Speicherorte:
- Lokal (interner Speicher)
 - USB-Datenträger (Tests, die Sie auf einem USB-Datenträger speichern, können nur von einer CardioPerfect Workstation abgerufen werden.)
 - Workstation (einschließlich DICOM Image-Server)
 - Remotedatei-Speicherort
11. Sie können folgende Schaltflächen berühren: **Drucken** zum Drucken des Tests, **Rhythmus** zum Starten eines kontinuierlich gedruckten EKG oder **Beenden**.




WARNUNG Damit Berichte nicht den falschen Patienten zugeordnet werden können, muss in jedem Test der Patient eindeutig angegeben werden. Speichern Sie einen Test nicht in einen Patientendatensatz ohne Patientenidentifizierung im Zusammenhang mit dem Bericht.

Die Registerkarte „Arbeitsliste“ ermöglicht das Durchführen eines automatischen EKG-Tests, wenn eine Verbindung zum Arbeitslisten-Server besteht.




ACHTUNG Die Patientendaten werden erst gespeichert, wenn der EKG-Test abgeschlossen ist.

- Hinweis** Die EKG-Konfigurationseinstellungen können auf der Registerkarte „Einstellungen“ geändert werden. Die nachfolgenden Einstellungen können anders angezeigt werden, wenn die Standardeinstellungen geändert wurden.
- Hinweis** Verbinden Sie den Elektrokardiographen mit demselben Netzwerk wie die Workstation oder des DICOM Image-Servers oder Arbeitslisten-Servers mittels Wi-Fi oder Ethernet-Kabel. Falls Sie Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.
- Hinweis** In „Erweiterte Einstellungen“ die Registerkarte „Std.-Patienteneintrag“ auf *Arbeitsliste* setzen.


1.  (Auto-EKG) berühren.

Die Arbeitsliste wird heruntergeladen, und die Registerkarte „Arbeitsliste“ wird angezeigt.

Hinweis Ist der gesuchte Patient in der heruntergeladenen Arbeitsliste nicht enthalten, beenden Sie die Arbeitsliste und berühren Sie  (Automatisches EKG), um die Arbeitsliste zu aktualisieren und festzustellen, ob neue Aufträge vom Server auf Bearbeitung warten.

2. Berühren Sie einen Bereich in der Patientenzeile, um den betreffenden Patienten aus der Arbeitsliste auszuwählen.

Wenn der Patient einen Herzschrittmacher hat, die Schaltfläche *Schrittmacher vorhanden* berühren.

3. Sie können durch Berühren von **Auswählen** den Test sofort starten, oder aber **Rückbl** berühren, um die Patientendaten zu prüfen oder zu bearbeiten. (Optional) Erneut  (Weiter) berühren.
4. **Aufnahme** berühren, um den automatischen EKG-Test durchzuführen.
5. Wenn der Bildschirm *Druckvorschau* angezeigt wird, können Sie durch Berühren von **Next** den nächsten Test aufnehmen oder durch Berühren von **Test wiederholen** den Test neu starten.
6. Nach Abschluss des Tests die gewünschte Option auswählen: **Drucken, Speichern, oder Rhythmus**.

Wenn Sie zum Speichern des automatischen EKG-Tests aufgefordert werden, wählen Sie Workstation aus. Zum Speichern an einem andern Ort berühren Sie die gewünschte Option (Lokal, USB-Datenträger oder Remotedatei-Speicherort) und danach **Save**.


7. Sie können folgende Schaltflächen berühren: **Beenden** zur Rückkehr zum Bildschirm EKG-Start, **Drucken** zum Drucken des EKG-Tests oder **Rhythmus** zum Durchführen eines kontinuierlich gedruckten EKG.

Automatischen EKG-Tests mithilfe der Registerkarte „Suche“ durchführen



ACHTUNG Die Patientendaten werden erst gespeichert, wenn der EKG-Test abgeschlossen ist.


Hinweis Die EKG-Konfigurationseinstellungen können auf der Registerkarte „Einstellungen“ geändert werden. Die nachfolgenden Einstellungen können anders angezeigt werden, wenn die Standardeinstellungen geändert wurden.

1.  (Auto-EKG) berühren. Die Registerkarte „Neuer Patient“ wird angezeigt.
2. Nach einem Patienten suchen.

Über die Registerkarte Suchen können Sie auf Patientendaten im Verzeichnis der gespeicherten Tests oder in einer angeschlossenen Datenbank (CardioPerfect Workstation oder EMR) zugreifen.

- Registerkarte **Suche** berühren.
- Geben Sie die Patienten-ID ein oder den Nachnamen ein.
- **OK** berühren.
- **Suche** berühren.
- Die Patientenzeile berühren.




Hinweis Wenn der Patient einen Herzschrittmacher hat, die Schaltfläche *Schrittmacher vorhanden* berühren.

- Um einen Test sofort zu starten, **Auswählen** berühren.
 - **Rückbl** berühren, um Patientendaten zu prüfen oder zu bearbeiten.
 - (Optional) Erneut  (Weiter) berühren.
3. Schließen Sie die Ableitungen an den Patienten an.
 4. **Aufnahme** berühren, um den automatischen EKG-Test durchzuführen.

5. Nach Abschluss des Tests die gewünschte Option auswählen: **Drucken**, **Save**, oder **Rhythmus**.

Wenn Sie zum Speichern des automatischen EKG-Tests aufgefordert werden, wählen Sie eine der Optionen Lokal, USB-Datenträger, Workstation oder Remotedatei-Speicherort aus. **Save** berühren.

Rhythmus-EKGs nach einem automatischen EKG-Test durchführen

1.  (Auto-EKG) berühren.
2. Geben Sie die Patientendaten ein.
 -  (Weiter) berühren, um Patientendaten zu prüfen oder zu bearbeiten.
 - (Optional) Erneut  (Weiter) berühren.
3. Schließen Sie die Ableitungen an den Patienten an.
4. **Aufnahme** berühren, um den automatischen EKG-Test durchzuführen.
5. Nach Abschluss des Tests **Rhythmus** berühren.

Wenn Sie zum Speichern des automatischen EKG-Tests aufgefordert werden, wählen Sie eine der Optionen Lokal, USB-Datenträger, Workstation oder Remotedatei-Speicherort aus. Berühren Sie **Speichern**.

6. **Starten** berühren, um den Rhythmus-EKG-Test zu starten.

Sobald die gewünschte Länge der Echtzeit-Rhythmusstreifen gedruckt wurde, **Stoppen** berühren.

Automatischen EKG-Test zur Arbeitsliste zuweisen




Sie können der Arbeitsliste einen automatischen EKG-Test zuweisen, falls die Felder für die Patienten-Demographiedaten leer gelassen werden.



ACHTUNG Die Patientendaten werden erst gespeichert, wenn der EKG-Test abgeschlossen ist.

Hinweis Wenn ein automatischer EKG-Test ohne Eingabe vollständiger Patienten-Demographiedaten durchgeführt wird, kann dieser Test nach seiner Fertigstellung einem Patienten in der Arbeitsliste zugeordnet werden.

Hinweis Zum Verwenden der Zuweisungsfunktion muss die Einstellung *Testzuweisung ein* aktiviert sein.

1.  (Auto-EKG) berühren. Die Registerkarte „Neuer Patient“ wird angezeigt.
2.  (Weiter) berühren.
3. (Optional)  (Weiter) berühren.
4. Schließen Sie die Ableitungen an den Patienten an.
5. **Aufnahme** berühren, um den automatischen EKG-Test durchzuführen.
6. Wird der Bildschirm *Druckvorschau* angezeigt, durch Berühren von **Next** mit dem automatischen EKG-Test fortfahren oder durch Berühren von **Test wiederholen** den Test verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.
7. Nach Abschluss des Tests **Zuweisen** berühren.
8. Die Patientenzeile berühren.
9. **Auswählen** berühren.

Wenn Sie zum Speichern des automatischen EKG-Tests aufgefordert werden, wählen Sie eine der Optionen Lokal, USB-Datenträger, Workstation oder Remotedatei-Speicherort aus. **Save** berühren.



WARNUNG Damit Berichte nicht den falschen Patienten zugeordnet werden können, muss in jedem Test der Patient eindeutig angegeben werden. Sollte in einem Bericht der Name des Patienten fehlen, vermerken Sie die Patientendaten unmittelbar nach dem EKG-Test auf dem Bericht.

10. Sie können folgende Schaltflächen berühren: **Drucken** zum Drucken des Tests, **Test wiederholen** zum Verwerfen und Neustarten des Tests, **Rhythmus** zum Starten eines kontinuierlich gedruckten EKG oder **Beenden**.

Gespeicherte Tests

Suche nach gespeicherten Tests

Suchen nach Saved Tests anhand von:

- Datum
- Nachname
- Patienten-ID
- Testtyp
 - Keine
 - Unbestätigt
 - Nicht gedruckt
 - Nicht gesendet

Nach dem Abrufen können Saved Tests gelöscht, gedruckt, bearbeitet werden. Ebenso können sie an ein USB-Speichergerät, eine Workstation oder einen Remotedatei-Speicherort übertragen werden.

Gespeicherte Tests verwalten

Gespeicherte Tests sind eine Gruppe von EKG-Tests, die im Speicher des Elektrokardiographen abgelegt wurden.

Bei allen Modellen des Elektrokardiographen können Sie gespeicherte Tests löschen oder ausdrucken. Darüber hinaus haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Bearbeiten der Patientendaten in Gespeicherte Tests.
- Gespeicherte Tests können an einen USB-Datenträger, einen Remotedatei-Speicherort oder an die Workstation gesendet werden. (Tests, die Sie an einen USB-Datenträger senden, erlauben nur das Abrufen von einer CardioPerfect Workstation)

So verwalten Sie gespeicherte Tests

1. Registerkarte **Gespeicherte Tests** berühren.
2. Geben Sie Daten in das Feld **Datum von**, **Nachname** oder **Patienten-ID** ein. Oder markieren Sie das Kontrollkästchen zum Suchen Tests mit **Testart** für **Alle**, **Unbestätigt**, **Nicht gedruckt** oder **Nicht gesendet**.
3. **Suchen** berühren.
4. Wählen Sie einen oder mehrere Tests aus.

5. Zum Verwalten der gespeicherten Tests berühren Sie **Löschen**, **Drucken**, **Bearbeiten** oder **Senden**.

Arbeitsliste verwalten

Arbeitsliste bei Verbindung zum Arbeitslisten-Server herunterladen

Die Arbeitsliste enthält eine Gruppe von Patienten, deren Demographiedaten in den Speicher des Elektrokardiographen heruntergeladen wurden, damit sie für einen späteren Test am selben Tag abrufbar sind. Die Arbeitsliste kann bis zu 50 Patienten aufnehmen.

Wenn Sie ein automatisches EKG durchführen, können Sie die Patientendaten vom Arbeitslisten-Server übernehmen.

Hinweis Die EKG-Konfigurationseinstellungen können auf der Registerkarte „Einstellungen“ geändert werden. Die nachfolgenden Einstellungen können anders angezeigt werden, wenn die Standardeinstellungen geändert wurden.

Hinweis In „Erweiterte Einstellungen“ die Registerkarte „Std.-Patienteneintrag“ auf *Arbeitsliste* setzen.

Wenn der Elektrokardiograph mit dem Arbeitslisten-Server verbunden ist, erfolgt das Herunterladen der Arbeitsliste durch Berühren von  (Auto-EKG).

So verwalten Sie die Arbeitsliste

1. **Arbeitsliste verwalten** berühren.
2. **Herunterladen** berühren.
3. (optional). Zum Löschen von Patienten aus der Arbeitsliste, betreffende Patienten auswählen und **Löschen** berühren.

Hinweis Bei bestehender Verbindung mit dem Arbeitslisten-Server lassen sich Patienten nicht manuell hinzufügen, sodass *Hinzufügen* nicht aktiv ist.

Einstellungen

EKG-Einstellungen anzeigen oder ändern

Die EKG-Einstellungen dienen dazu, den Inhalt und das Format Ihrer Berichte festzulegen. Diese Einstellungen beinhalten unter anderem ein zweites Format für automatische Berichte (Auto report, [Autom. Bericht]) und ein Format für Rhythmus (Rhythm report [Rhythmus-EKG]) sowie anpassbare Felder für Patientendaten und Optionen zum automatischen Speichern.

So können Sie die Einstellungen anzeigen oder ändern

1. Berühren Sie die Registerkarte **Einstellungen**. Die Registerkarte „EKG“ und die vertikale Registerkarte „EKG-Konfiguration“ werden angezeigt.

Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor:

Hinweis Die nachfolgenden Einstellungen werden beim Auswählen gespeichert.

- Signalkurvenzentrierung ein
- Grundlinienfilter ein
- Muskelfilter an
- Erinnerung zum Speichern ein
- Standardverstärkung
- QTc-Methode



(Weiter) berühren.

Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor:

- Elektrodenbeschriftungen
- Elektrodenkonfiguration
- EKG-Intervall
- Ableitungs-Timing



(Weiter) berühren.

Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor:

- Testzuweisung ein
- Testzuweisungserinnerung ein

- Vorschau, EKG-Anordnung

Registerkarte **Rhythmus-EKG** berühren.

Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor:

- Standardgeschwindigkeit
- Druckoptionen



(Weiter) berühren.

Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor:

- Rhythmusableitungen 1–12

Die Registerkarte **Autom. Bericht** berühren.

Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor:

- Berichtsformat
- Zyklen mitteln
- Bericht automatisch drucken
- Rhythmusableitungen 1–3



(Weiter) berühren.

Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor:

- Vorname
- Abnormales EKG
- Unbestätigter Bericht
- Interpretation
- Initiale 2. Vorname
- Größe
- Gewicht
- Ethnie

Wählen Sie hier die folgenden Elemente aus:

- Alter oder Geburtsdatum

Hinweis Für DICOM-fähige Verbindung ist das Geburtsdatum des Patienten erforderlich. Die Auswahl für Alter/Geburtsdatum ist deaktiviert, nach Aktivierung von DICOM wird das Geburtsdatum zur Standardeinstellung. Die Auswahl von Alter/Geburtsdatum ist aktiv, wenn die DICOM-Option nicht installiert oder deaktiviert ist.



(Weiter) berühren.

Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor:

- Erweiterte Messungen
- MEANS-Begründungen (optional zu erwerben)
- Kommentare
- Arzt

Anzeigen oder Ändern von Geräteinformationen

So zeigen Sie die Geräteinformationen an oder ändern diese

1. Die Registerkarte **Settings** (Einstellungen) berühren. Die Registerkarte „ECG“ (EKG) wird angezeigt.
2. Die Registerkarte **Device** (Gerät) berühren.

Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor:

- LCD-Helligkeit
- Datum
- Uhrzeit
- Uhr auf Sommerzeit einstellen

Power down (Herunterfahren) berühren, um das Gerät auszuschalten.

Erweiterte Einstellungen

Über die Registerkarte **Erweitert** können Administratoren, Biomedizintechniker und/oder Servicetechniker nach Eingabe des Passworts auf den CP150 zugreifen und dort die **Erweiterten Einstellungen** (oder **Administratormodus**) zur Konfiguration spezifischer Funktionen verwenden. Außerdem werden auf der Registerkarte **Erweitert** auch Informationen zum CP150 angezeigt (nur Lesen).

Zugriff auf Erweiterte Einstellungen

Hinweis Der Zugriff auf Erweiterte Einstellungen ist nicht möglich, wenn gerade ein Patiententest durchgeführt wird.

1. Auf der Registerkarte **EKG-Start** die Registerkarte **Einstellungen** berühren.
2. Registerkarte **Erweitert** berühren.
3. Eingabe 6345 als Zugriffscode und **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte Allgemein wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.

4. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Erweiterte Einstellungen eine andere Registerkarte berühren.
 - Um Erweiterte Einstellungen zu beenden und zur Registerkarte EKG-Start zurückzukehren, berühren Sie **Beenden**.

Die Registerkarte „EKG-Start“ wird angezeigt.

Regional

Festlegen regionaler Einstellungen

1. Registerkarte Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen) aufrufen.
 - a. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Settings**).
 - b. Berühren Sie die Registerkarte „Advanced“ (**Erweitert**).
 - c. Den **Code für erweiterte Einstellungen** eingeben.
 - d. **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte „General“ (Allgemein) wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.

2. Einstellungen festlegen.

Einstellung	Aktion/Beschreibung
Datumsformat	Format für die Datumsanzeige auswählen.
Uhrzeitformat	Format der Uhrzeitanzeige auswählen: 12 Stunden mit AM/PM oder 24 Stunden.
Zeitzone	Abweichung der Zeitzone von der UTC-Zeit (Coordinated Universal Time) auswählen.
Sommerzeit-Unterschied	Sommerzeit auswählen.
Automatische Anpassung der Uhr an die Sommerzeit, berichtet von Connex	Diese Einstellung bewirkt, dass die Zeitanzeige um eine Stunde vor- oder zurückgestellt wird, wenn der verbundene Host Sommer-/Standardzeit meldet.
Größe	Zentimeter, Fuß und Zoll oder Zoll auswählen.
Gewicht	Kilogramm oder Pfund auswählen.
Netzspannungsfrequenz	50 Hz oder 60 Hz auswählen.
Sprache	Die Sprache des Geräts auswählen.

3. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen) eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Advanced settings (Erweiterte Einstellungen) und Zurückkehren zur Registerkarte Home (Start) **Beenden** berühren.

Gerät

Geräteeinstellungen festlegen

1. Registerkarte Erweiterte Einstellungen aufrufen.
 - a. Registerkarte **Einstellungen** berühren.
 - b. Registerkarte **Erweitert** berühren.
 - c. Den **Code für erweiterte Einstellungen** eingeben.
 - d. **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte „Allgemein“ wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.
2. Registerkarte **Gerät** berühren.
 - Im Dropdownmenü „Drucker“ eine PDF- oder Druckeroption aus der Liste auswählen:
 - Intern
 - PDF an USB
 - PDF an Remotedatei-Speicherort
 - Intern und PDF an USB
 - Intern und PDF an Remotedatei-Speicherort
 - Im Menü „Std.-Patienteneintrag“ die Auswahl „Neuer Patient“ oder „Arbeitsliste“ vornehmen.
 - Die Einstellung für „HR-Signal ein“ auswählen oder deaktivieren.
 - Die Einstellung für „Fehlersignal ein“ auswählen oder deaktivieren.
 - Feststelltaste ein- oder ausschalten.

3. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Erweiterte Einstellungen eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen der erweiterten Einstellungen und Rückkehr zur Registerkarte Home die Taste **Beenden** berühren.

Datenverwaltung

Datenverwaltungseinstellungen festlegen

1. Registerkarte Erweiterte Einstellungen aufrufen.
 - a. Registerkarte **Einstellungen** berühren.
 - b. Registerkarte **Erweitert** berühren.
 - c. Den **Code für erweiterte Einstellungen** eingeben.
 - d. **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte Allgemein wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.

2. Registerkarte **Datenverwaltung** berühren.
3. Einstellungen festlegen.

Einstellung	Aktion/Beschreibung
Einstellungen für automatisches Speichern	Den Standardspeicherort für Autom. speichern festlegen. Aus, Lokal, USB-Datenträger, Workstation oder Remotedatei-Speicherort .
Optionen bei Datenkonflikt (Speicher voll)	In „Optionen, wenn Speicher voll“ die gewünschten Einstellungen zum Löschen von Tests festlegen: Älteste löschen oder Benutzer fragen .
PDF-Namensformat	Sie können bis zu vier Arten von Identifizierungskennzeichnungen für die Darstellung in der PDF-Datei auswählen: Keines, Testtyp, Patienten-ID, Nachname, Testdatum, Test-ID oder Auftrags-ID . Trennzeichen auswählen: -, _, #, %, ^
Remotedatei-Speicherort	Über die Tastatur die gewünschten Angaben für Remotedatei-Serveradresse, Benutzer-ID und Passwort hinzufügen. Durch Berühren von Remote-Ordner testen die Serververbindung testen.

4. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Erweiterte Einstellungen eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Erweiterte Einstellungen und Zurückkehren zur Registerkarte Home die Taste **Beenden** berühren.

Eigentumsrechte

Einstellungen für Eigentumsrechte festlegen

1. Registerkarte Erweiterte Einstellungen aufrufen.
 - a. Registerkarte **Einstellungen** berühren.

- b. Registerkarte **Erweitert** berühren.
- c. Den **Code für erweiterte Einstellungen** eingeben.
- d. **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte Allgemein wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.

2. Registerkarte **Eigentumsrechte** berühren.
3. Einstellungen festlegen.

Einstellung

Praxis-ID

Aktion/Beschreibung

Die Praxis-ID über die Tastatur hinzufügen. **OK** berühren.

Kontaktinformationen

Die Kontaktinformationen über die Tastatur hinzufügen. **OK** berühren.

Geräte-ID

Die Geräte-ID über die Tastatur hinzufügen. **OK** berühren.

4. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Erweiterte Einstellungen eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Erweiterte Einstellungen und Zurückkehren zur Registerkarte Home die Taste **Beenden** berühren.

Demo starten

Demo-Modus starten

1. Registerkarte Erweiterte Einstellungen aufrufen.
 - a. Registerkarte **Einstellungen** berühren.
 - b. Registerkarte **Erweitert** berühren.
 - c. Den **Code für erweiterte Einstellungen** eingeben.
 - d. **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte Allgemein wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.
2. Registerkarte **Demo** berühren.
3. Durch Berühren von **Demo starten** wird der CP150 in den Demomodus versetzt.
Nach Durchlaufen des Demo-Modus kehrt das Gerät zur Registerkarte Home zurück.

Netzwerk

Erweiterte Informationen zum CP150 anzeigen

Der Bildschirm Erweiterte Einstellungen enthält verschiedene Angaben zum CP150 wie z. B. Software-Version, Akkuladestatus, MAC- und IP-Adressen für Ethernet und Funk, Netzwerk, Server, Basisstation oder Sitzungsdaten.

Funk- und Ethernet-Status anzeigen

Hinweis Diese Aufgabe ist nur bei Geräten verfügbar, die über ein installiertes Funkgerät verfügen, dessen Lizenz aktiviert ist.


1. Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** aufrufen.
 - a. Registerkarte **Einstellungen** berühren.
 - b. Registerkarte **Erweitert** berühren.
 - c. Den **Code für erweiterte Einstellungen** eingeben.
 - d. **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte Allgemein wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.

2. Registerkarte **Netzwerk** berühren.

Die Registerkarte Status erscheint oben auf dem Bildschirm.

3. Durch Berühren der vertikalen Registerkarte **Funkgerät** oder der Registerkarte **Ethernet** erhalten Sie Informationen über IP-Adresse, MAC-Adresse und Status der Funk- oder Ethernet-Netzwerkverbindung.

4. Weitere Einstellungen zu Ethernet- oder Funkinformationen lassen sich durch Berühren von  (Weiter) einblenden.

Informationen auf der Registerkarte Status Registerkarte werden nur aktualisiert, wenn das Gerät mit einem kabelgebundenen oder drahtlosen Netzwerk verbunden ist.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Erweiterte Einstellungen eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Erweiterte Einstellungen und Zurückkehren zur Registerkarte Home die Taste **Beenden** berühren.

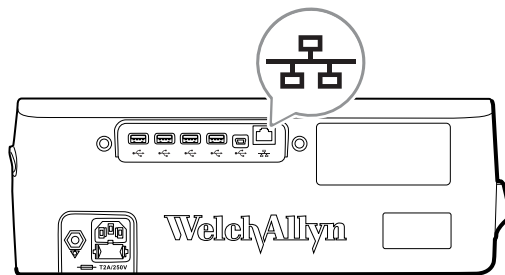
Ethernet-Einstellungen festlegen

Sie können einen CP150 Elektrokardiographen über ein Ethernet-Kabel mit einer Welch Allyn CardioPerfect Workstation oder mit einem Netzwerkserverserver verbinden. Die im Software-Verbindungsset für CP 50/150 enthaltene Software ist für die Kommunikation mit der Workstation erforderlich. Der Elektrokardiograph ist nicht für die Verwendung von Kabeln von mehr als 3 Metern Länge zugelassen. Verwenden Sie keine Kabel, die länger sind als 3 Meter.

1. Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** aufrufen.
 - a. Registerkarte **Einstellungen** berühren.
 - b. Registerkarte **Erweitert** berühren.
 - c. Den **Code für erweiterte Einstellungen** eingeben.
 - d. **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte Allgemein wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.

Wenn der CP150 Elektrokardiograph mit einer Welch Allyn CardioPerfect Workstation verbunden wird, muss sich der Elektrokardiograph im selben Netzwerk wie die Workstation befinden. Falls Sie Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.



2. Registerkarte **Netzwerk** berühren.
3. Die Registerkarte **Ethernet** berühren.
4. Einstellungen festlegen.

Einstellung

DHCP

Aktion/Beschreibung

DHCP auswählen oder deaktivieren. DHCP auswählen, um automatische Verbindung über Ethernet herzustellen. DHCP deaktivieren, um Einstellungen manuell einzugeben.

Netzwerk IP-Adresse




berühren und IP-Adresse eingeben, um die Ethernet-Kommunikation des Geräts manuell einzurichten.

Subnetzmaske




berühren und die Subnetzmaske eingeben.

Gateway


IP-Adresse über die Datenpakete an andere Netzwerke weitergeleitet werden.  berühren und die Gateway-Adresse eingeben.

DNS-Server 1

IP-Adresse eines Servers, auf dem DNS-Dienste zum Auffinden von Computern und Diensten über

benutzerfreundliche Namen ausgeführt werden.  berühren und die Adresse des DNS-Servers eingeben.

DNS-Server 2

 berühren und die Adresse von DNS-Server 2 eingeben.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Erweiterte Einstellungen eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Erweiterte Einstellungen und Zurückkehren zur Registerkarte Home die Taste **Beenden** berühren.

Funkgeräteeinstellungen festlegen

Hinweis Ihr Modell verfügt unter Umständen nicht über alle beschriebenen Funktionen.

Hinweis Funkfunktionen werden durch Hardware-Erkennung aktiviert.

1. Registerkarte Erweiterte Einstellungen aufrufen.
 - a. Registerkarte **Einstellungen** berühren.
 - b. Registerkarte **Erweitert** berühren.
 - c. Den **Code für erweiterte Einstellungen** eingeben.
 - d. **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte Allgemein wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.

2. Registerkarte **Netzwerk** berühren.

Die Registerkarte Status erscheint im oberen Bildschirmbereich. Ferner werden auch die vertikalen Registerkarten Ethernet und Funk angezeigt.

3. Berühren Sie die Registerkarte **Funkgerät** zum Öffnen der Wi-Fi- und Funkgeräteeinstellungen.
4. Legen Sie die Einstellungen für die Funkkonfiguration fest.

Einstellung

Funkgerät aktivieren

ESSID


Frequenzbereich

Funk aktualisieren

Aktion/Beschreibung

Aktiviert das Funkgerät zur Gerätekommunikation. Wenn dieses Feld deaktiviert ist, ist das Funkgerät nicht verfügbar.

Identifizierungsname eines 80211-Funknetzwerks.

Berühren Sie , und geben Sie den SSID (Service-Set-Identifier) ein. Dies ist der Name der Basisstation. Maximal 32 Zeichen eingeben.

Wählen Sie den Frequenzbereich aus. ABGN, ABG, AN oder A.

Funk aktualisieren berühren, um alle neuen, zuvor noch nicht ausgewählten Funkeinstellungen zu aktivieren.

Hinweis Die geänderten Funkgeräteeinstellungen werden erst durch Berühren von „Funk aktualisieren“ wirksam.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Erweiterte Einstellungen eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Erweiterte Einstellungen und Zurückkehren zur Registerkarte Home die Taste **Beenden** berühren.

Funksicherheitseinstellungen festlegen

Hinweis Ihr Modell verfügt unter Umständen nicht über alle beschriebenen Funktionen.

1. In „Erweiterte Einstellungen“ die Registerkarten **Netzwerk** > **Funkgerät** > **Sicherheit** berühren.
2. Die Verschlüsselungsmethode zum Absichern der Datenübertragung vom Gerät auswählen.

Hinweis Netzwerkserver-Zertifikate sind für alle EAP-Sicherheitsoptionen erforderlich. Diese Zertifikate können mit dem Welch Allyn Service Tool geladen werden.


3. Sicherheitseinstellungen festlegen.

Einstellung

Authentifizierungstyp

Aktion/Beschreibung

Die gewünschte Verschlüsselungsoption auswählen. Dann etwaige weitere Einstellungen festlegen, die angezeigt werden. Die Standard-Verschlüsselungsoption ist **WPA2-Personal**.

WEP 64	Einen WEP-Schlüssel auswählen und dann einen 10-stelligen Schlüssel in das ausgewählte Feld eingeben. Diesen Vorgang wiederholen, um mehrere WEP-Schlüssel zu erstellen. Anschließend auf Funk aktualisieren klicken.
WEP 128	Einen WEP-Schlüssel auswählen und dann einen 26-stelligen Schlüssel in das ausgewählte Feld eingeben. Diesen Vorgang wiederholen, um mehrere WEP-Schlüssel zu erstellen. Anschließend auf Funk aktualisieren klicken.
WPA-Personal und WPA2-Personal	Eine Passphrase (8 bis 63 Zeichen) eingeben und dann auf Funk aktualisieren klicken. Nachdem die Zeichen eingegeben wurden, erscheinen sie als Sternchen.
WPA-Enterprise und WPA2-Enterprise	 (Weiter) berühren, um die folgenden Einstellungen festzulegen. Abschließend auf Funk aktualisieren klicken.
Anonyme Identität	Identität des Benutzers bei Authentifizierung mit dem Server verschlüsseln. Diese Einstellung ist für TLS und TTLS deaktiviert.
Benutzername	Die EAP-Identität eingeben (maximal 64 Zeichen).
Kennwort	Das EAP-Passwort eingeben (maximal 64 Zeichen). Dies ist für EAP-Typ TLS und für TLS-Typ PEAP-TLS deaktiviert.
Servervalidierung aktivieren	Servervalidierung aktivieren oder deaktivieren. Diese Einstellung ist für EAP-Typ EAP-SCHNELL deaktiviert.
Zertifikat aktualisieren	Zertifikat aktualisieren berühren, um die Einstellungen für die Funkzertifikate von einem USB-Speichermedium zu aktualisieren. Hinweis Auf dem USB-Speichermedium muss sich die Datei <i>waclientcert.pim</i> in einem Ordner namens <i>Certs</i> befinden.
EAP-Typ	Das Authentifizierungsprotokoll auswählen. Spezifischere EAP-Einstellungen auswählen (Innere EAP-Einstellung, PAC-Bereitstellung).
Roaming	PMK, OKC, CCKM
Funk aktualisieren	Funk aktualisieren berühren, um alle neuen, zuvor noch nicht ausgewählten Funkeinstellungen zu aktivieren. Im eingeblendeten Bestätigungsfenster OK berühren. Hinweis Die geänderten Funkgeräteeinstellungen werden erst durch Berühren von <i>Funk aktualisieren</i> wirksam.

4. Einen der folgenden Schritte ausführen:

- Um die Bearbeitung in Erweiterte Einstellungen fortzusetzen, eine andere Registerkarte berühren.
- Um Erweiterte Einstellungen zu beenden und zur Registerkarte Start zurückzukehren, **Beenden** berühren.

TCP/IP-Einstellungen festlegen

Hinweis Ihr Modell verfügt unter Umständen nicht über alle beschriebenen Funktionen.

Hinweis Diese Aufgabe ist nur bei Geräten verfügbar, die über ein installiertes Funkgerät verfügen, dessen Lizenz aktiviert ist.

1. In „Erweiterte Einstellungen“ die Registerkarten **Netzwerk** > **TPC/IP** berühren.
2. Die TCP/IP-Einstellungen festlegen.

Einstellung

DHCP

Netzwerk IP-Adresse

Subnetzmaske

Gateway

DNS-Server 1

DNS-Server 2

Funk aktualisieren

Aktion/Beschreibung


DHCP auswählen oder deaktivieren. DHCP auswählen, um automatische Verbindung über TCP/IP herzustellen. DHCP deaktivieren, um Einstellungen manuell einzugeben.




berühren und IP-Adresse eingeben, um die TCP/IP-Kommunikation des Geräts manuell einzurichten.



berühren und die Subnetzmaske eingeben.

IP-Adresse über die Datenpakete an andere Netzwerke weitergeleitet werden.  berühren und die Gateway-Adresse eingeben.

IP-Adresse eines Servers, auf dem DNS-Dienste zum Auffinden von Computern und Diensten über

benutzerfreundliche Namen ausgeführt werden.  berühren und die Adresse des DNS-Servers eingeben.



berühren und die Adresse von DNS-Server 2 eingeben.

Funk aktualisieren berühren, um alle neuen, zuvor noch nicht ausgewählten Funkeinstellungen zu aktivieren.

Im eingeblendeten Bestätigungsfenster **Auswählen** berühren.

Hinweis Die geänderten Funkgeräteeinstellungen werden erst durch Berühren von **Funk aktualisieren** wirksam.

3. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Um die Bearbeitung in Erweiterte Einstellungen fortzusetzen, eine andere Registerkarte berühren.
 - Um Erweiterte Einstellungen zu beenden und zur Registerkarte Start zurückzukehren, **Beenden** berühren.



Server-Einstellungen festlegen

1. Registerkarte Erweiterte Einstellungen aufrufen.
 - a. Registerkarte **Einstellungen** berühren.

- b. Registerkarte **Erweitert** berühren.
- c. Den **Code für erweiterte Einstellungen** eingeben.
- d. **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte Allgemein wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.

2. Registerkarte **Netzwerk** berühren.
 3. Registerkarte **Server** berühren.
- Die vertikalen Registerkarten Connex und DICOM werden angezeigt.
4. Zum Festlegen der Connex-Einstellungen die Registerkarte **Connex** berühren.

Einstellung	Aktion/Beschreibung
UDP-Übertragungspport	Ermöglicht dem Gerät das Aussenden einer Anfrage zur Anforderung einer IP-Adresse für einen ausgewählten Service. Geben Sie den Port an, der dem vom Server verwendeten Port entspricht. Das Eingabefeld  im Eingabefeld UDP-Übertragungspport berühren und die Portnummer eingeben. Der mögliche Eingabebereich liegt zwischen 0 und 65535.
Server-IP-Adresse automatisch beziehen	Durch Auswahl dieser Option wird die IP-Adresse des Servers automatisch bezogen. Deaktivieren, um die Einstellungen manuell einzugeben.
DCP IP-Adresse	Eine feste IP-Adresse für die CardioPerfect-Workstation oder andere Server festlegen.  in den Feldern für die IP-Adresse des Servers berühren und die IP-Adresse eingeben.
Port	Den Port auswählen.  im Eingabefeld Port berühren und die Portnummer eingeben. Der mögliche Eingabebereich liegt zwischen 0 und 65535.
Verbindung testen	Verbindung testen berühren, um die Verbindung zum konfigurierten Server zu testen.

5. Einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Zum Fortfahren in Erweiterte Einstellungen eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Erweiterte Einstellungen und Zurückkehren zur Registerkarte Home die Taste **Beenden** berühren.

Einstellungen für DICOM-Arbeitsliste und Image-Server festlegen

Hinweis Ihr Modell verfügt unter Umständen nicht über alle beschriebenen Funktionen.

Hinweis Diese Aufgabe ist nur bei Geräten verfügbar, die eine aktivierte DICOM-Lizenz besitzen.

1. Registerkarte Erweiterte Einstellungen aufrufen.
 - a. Registerkarte **Einstellungen** berühren.
 - b. Registerkarte **Erweitert** berühren.
 - c. Den **Code für erweiterte Einstellungen** eingeben.
 - d. **Auswählen** berühren.

Die Registerkarte Allgemein wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.

2. Registerkarte **Netzwerk** berühren.
3. Registerkarte **Server** berühren.

Die vertikalen Registerkarten Connex und DICOM werden angezeigt.

4. Zum Festlegen der DICOM-Einstellungen die Registerkarte **DICOM** berühren.

Einstellung

Arbeitsliste-Downloads und EKG-DICOM-Uploads aktivieren


Aktion/Beschreibung

Diese Option aktiviert die DICOM-Funktion.

AE-Titel lokal



berühren und den AE-Titel für das Gerät eingeben (Beispiel: CP150). Maximal 16 Zeichen eingeben.

5.  (Weiter) berühren, um weitere Einstellungen für den DICOM-Arbeitslisten-Server anzuzeigen. Die Konfigurationseinstellungen für den DICOM-Arbeitslisten-Server werden angezeigt.

Einstellung

AE-Titel Server



berühren und den AE-Titel für den Server eingeben. Maximal 16 Zeichen eingeben.

IP-Adresse



in den Feldern für die IP-Adresse des Servers berühren und die IP-Adresse eingeben.

Port




Den Port auswählen. im Eingabefeld Port berühren und die Portnummer eingeben. (Die Portnummer wird vom Netzwerkadministrator festgelegt.)

Speicherort-Filter

Mit dem Dropdown-Menü können Sie den Filter ausschalten. Sie können auch nach AE-Titel lokal oder Geräte-ID/Praxis-ID filtern.

Verbindung testen

Verbindung testen berühren, um die Verbindung zum DICOM-Arbeitslisten-Server zu testen.

6.  (Weiter) berühren, um die Einstellungen für den DICOM Image-Server anzuzeigen. Die Konfigurationseinstellungen für den DICOM Image-Server werden angezeigt.

7. Verbindung mit dem DICOM Image-Server herstellen.

Einstellung

AE-Titel Server



berühren und den AE-Titel für den DICOM Image-Server eingeben. Maximal 16 Zeichen eingeben.

IP-Adresse



in den Feldern für die IP-Adresse des Servers berühren und die IP-Adresse eingeben.

Port



Den Port auswählen. im Eingabefeld Port berühren und die Portnummer eingeben. (Die Portnummer wird vom Netzwerkadministrator festgelegt.)

Speichern von EKG-Kurven

Gewünschtes Format zum Speichern auswählen (12 Ableitungen oder Allgemeine Signalkurve).

Kodierungsschema	<p>Hinweis Wenn die ausgewählte EKG-Kurvenform als Format mit 12 Ableitungen festgelegt ist, wird die Speicherung auf die allgemeine Signalkurve zurückgesetzt, falls die Anzahl der Samples größer ist als für das Format mit 12 Ableitungen zulässig. Die Speicherung im Format für 12 Ableitungen wird nur zur allgemeinen Signalkurve zurückgesetzt, wenn der automatische Bericht auf eines der Formate 3x4 mit der 5-Sekunden-Option festgelegt ist und der EKG-Test für einen pädiatrischen Patienten erfolgt.</p> <p>SCPECG oder MDC auswählen.</p> <p>Hinweis Die Definitionen des Kodierungsschemas sind der Konformitätserklärung des CP150 zu entnehmen.</p>
Verbindung testen	<p>Verbindung testen berühren, um die Verbindung zum DICOM Image-Server zu testen.</p>

8. Einen der folgenden Schritte ausführen:
- Zum Fortfahren in Erweiterte Einstellungen eine andere Registerkarte berühren.
 - Zum Verlassen von Erweiterte Einstellungen und Zurückkehren zur Registerkarte Home die Taste **Beenden** berühren.

Service

Die Registerkarte enthält zahlreiche Einstellungen und Einstellelemente, die normalerweise von autorisiertem Service- oder Biomedizintechnikpersonal zum Konfigurieren, Warten, Testen und Aktualisieren des Geräts verwendet werden. Autorisierte Benutzer können auf der Registerkarte „Service“ beispielsweise Gerätekonfigurationen auf ein USB-Speichermedium speichern und die gespeicherten Konfigurationen anschließend auf andere Geräte laden. Systeme und Geräte, die mit der Servicefunktion PartnerConnect™ konfiguriert sind, bieten außerdem Zugriff auf Fernwartungsfunktionen für Diagnose, Fehlerbehebung und Softwareaktualisierungen.

Eine Beschreibung der servicebezogenen erweiterten Einstellungen finden Sie im Servicehandbuch zu diesem Produkt.

Kundendienst-Einstellungen anzeigen oder ändern

So können Sie die Einstellungen anzeigen oder ändern

1. Auf der Registerkarte **EKG-Start** die Registerkarte **Einstellungen** berühren.
2. Registerkarte **Erweitert** berühren.
3. Eingabe 6345 als Zugriffscode und **Auswählen** berühren. Die Registerkarte Allgemein wird im unteren Bildschirmbereich angezeigt, die Registerkarte Regional erscheint im oberen Bildschirmbereich.
4. Registerkarte **Kundendienst** berühren.

Werksstandard wiederherstellen

Hinweis Ihr Modell verfügt unter Umständen nicht über alle beschriebenen Funktionen.

- Alle Einstellungen
- Drucker-Seitenzahl
- Kalibrierung Verstärkung
- Funkeinstellungen

Gerätekonfiguration

- Auf USB speichern
- Von USB konfigurieren
- Alle Einstell. Drucken

Software aktualisieren

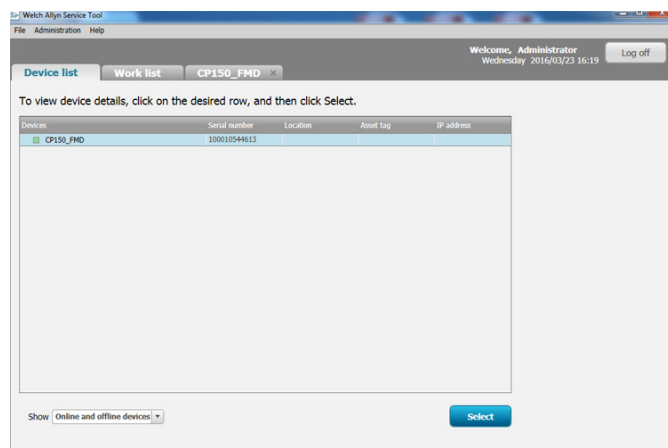
- Aktualisieren

Bestehende Version der CP 150-Gerätesoftware über das Welch Allyn Service Tool aktualisieren

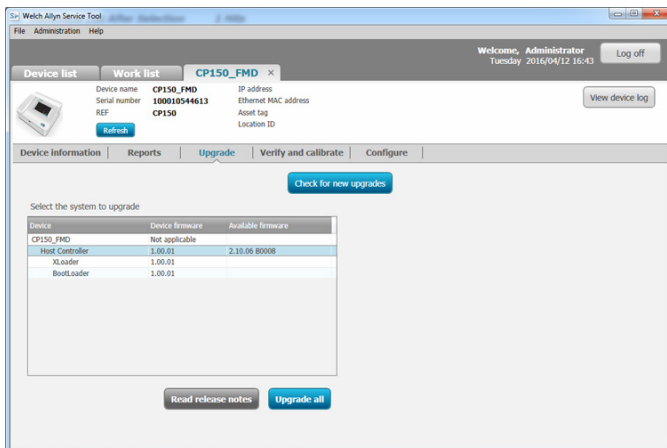
Hinweis Zur Durchführung der Software-Aktualisierung ist ein USB-Kabel erforderlich.

Hinweis Schießen Sie vor dem Aktualisieren der Software den CP 150 an eine Netzspannungssteckdose an.

1. Laden Sie das Welch Allyn Service Tool und Partner Connect herunter, und installieren Sie diese auf dem PC.
2. Befolgen Sie die Anweisungen zum Einrichten eines Benutzernamens und eines Passworts.
3. Verbinden Sie den CP 150 mit einem USB-Anschluss des PCs, auf dem das Welch Allyn Service Tool ausgeführt wird, und schalten Sie das Gerät ein. Schließen Sie den CP 150 an die Netzspannung an.
4. Falls das Welch Allyn Service Tool immer noch nicht geöffnet ist, öffnen Sie das Start-Menü von Windows und wählen Sie **All Programs > Welch Allyn > Welch Allyn Service Tool**.
5. Melden Sie sich beim Welch Allyn Service Tool an.
6. Markieren Sie den CP 150, um ihn in der Geräteliste auszuwählen.
7. Klicken Sie auf **Auswählen**.



8. Klicken Sie auf die Registerkarte **Upgrade** und anschließend auf **Check for new upgrades**.



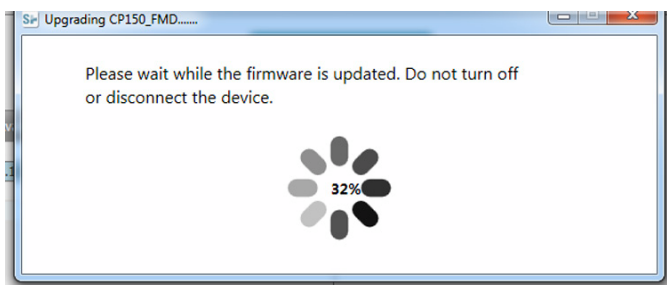
9. Markieren Sie die Gerätesoftware (z. B. Firmware-Host-Controller 2.XX.XX), um sie aus der Liste auszuwählen.
Die aktuelle Version der Gerätesoftware (Firmware) erscheint in Spalte *Device firmware*, die neueste verfügbare Version in Spalte *Available firmware*.
10. Klicken Sie auf **Upgrade all**. Oder klicken Sie auf **Read release notes** zum Anzeigen der Upgrade-Details.
11. Do you want Auf dem Bildschirm *Upgrade Host Controller* klicken Sie auf Ja **Ja** an der Aufforderung: Do you want to continue?



ACHTUNG Das CP 150-Gerät während der Aktualisierung nicht ausschalten.

Hinweis

Das vollständige Durchlaufen des Aktualisierungsvorgangs kann bis zu 15 Minuten in Anspruch nehmen. Im Verlauf der Aktualisierung informiert die Fortschrittsanzeige, wie viel Prozent bereits fertiggestellt sind. Ebenso wird mehrmals ein leerer Bildschirm oder ein Neustart-Bildschirm angezeigt, bevor das CP 150-Gerät automatisch neu gestartet wird.



Aktivieren Sie die DICOM-Lizenz durch das Welch Allyn Service Tool

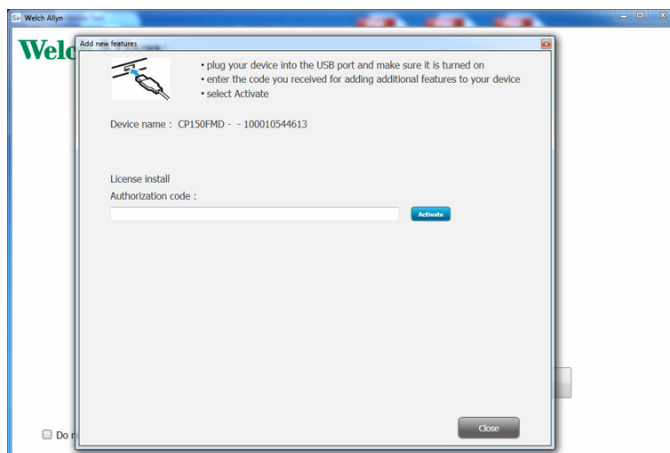
Hinweis Zur Durchführung der DICOM-Aktualisierung ist ein USB-Kabel erforderlich.

Hinweis Wenden Sie sich an Welch Allyn, wenn Sie die DICOM-Lizenz erwerben möchten. Die DICOM-Installation erfordert eine DICOM-Lizenz, die durch das Welch Allyn Service Tool autorisiert werden muss. Wenn Sie eine lizenzierte Aktualisierung oder eine Option für ein unterstütztes Produkt erwerben, erhalten Sie auch einen Autorisierungscode von Welch Allyn. Verwenden Sie diesen Code zum Aktivieren der neuen Funktion(en).

1. Laden Sie das Welch Allyn Service Tool und Partner Connect herunter, und installieren Sie diese auf dem PC.
2. Stecken Sie das CP 150-Speichermedium in einen USB-Anschluss des PCs ein, auf dem das Welch Allyn Service Tool ausgeführt wird, und schalten Sie das Gerät ein.
3. Falls das Welch Allyn Service Tool immer noch nicht geöffnet ist, öffnen Sie das Start-Menü von Windows und wählen Sie **All Programs > Welch Allyn > Welch Allyn Service Tool**.
4. Klicken Sie auf **Add new features**.



5. Geben Sie in den DICOM-Code in das Feld authorization code ein.
6. Klicken Sie auf **Activate**.

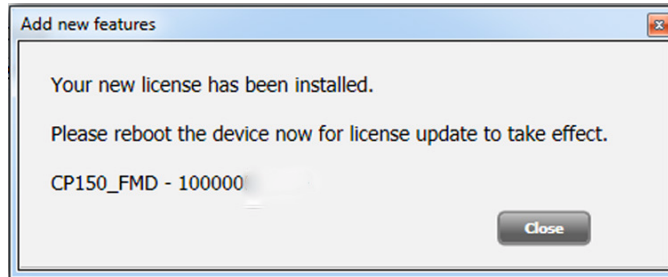


Auf dem Bildschirm *Install License* klicken Sie **Auswählen**.



ACHTUNG Das Gerät während der Lizenz-Installation nicht trennen oder ausschalten.

7. Wenn der Bildschirm *Neue Funktionen hinzufügen* zur Bestätigung der Lizenz-Installation angezeigt wird, klicken Sie auf **Close**.



8. Damit die Lizenz-Aktualisierung wirksam wird, halten Sie den Ein-/Aus-Schalter ca. 8 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät neu zu starten.

Wartung

Reinigung



WARNUNG Der Elektrokardiograph, wiederverwendbare Elektroden und das Patienten-kabel müssen sauber gehalten werden. Durch den Patientenkontakt mit kontaminierten Geräten können sich Infektionen verbreiten.



ACHTUNG Achten Sie darauf, dass kein Wasser und keine Reinigungsmittel in den internen Drucker, die Anschlüsse und Buchsen des Elektrokardiographen gelangen.



ACHTUNG Tauchen Sie den Elektrokardiographen oder das Patienten-kabel nicht in Flüssigkeiten. Verwenden Sie zum Desinfizieren des Elektrokardiographen oder des Patienten-kabels keinen Autoklaven oder Dampfreiniger. Gießen Sie keinen Alkohol direkt auf den Elektrokardiographen oder das Patienten-kabel, und weichen Sie die Komponenten nicht in Alkohol ein. Wenn Flüssigkeiten in den Elektrokardiographen eindringen, nehmen Sie den Elektrokardiographen sofort aus dem Betrieb und lassen Sie ihn vor der weiteren Verwendung von qualifiziertem Fachpersonal überprüfen.

Hinweis Die Patienten-kabel sollten nach jeder Verwendung gereinigt werden.

Routinemäßig entsprechend den Protokollen und Standards der Einrichtung oder den geltenden Vorschriften reinigen.

Die folgenden Reinigungsmittel können für den Elektrokardiographen verwendet werden:

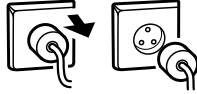
- 70-prozentiger Isopropylalkohol
- 10-prozentige Hypochloritlösung





ACHTUNG Beim Reinigen des Geräts sollten keine Tücher oder Lösungen verwendet werden, die quartäre Ammoniumverbindungen (Ammoniumchlorid) oder Glutaraldehyd-haltige Desinfektionsmittel enthalten.


Hinweis Desinfektion entsprechend den Protokollen und Standards der Einrichtung oder den geltenden Vorschriften durchführen.

So reinigen Sie das Gerät (mindestens einmal pro Monat)

-
1.  Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

 2.  Schalten Sie den Elektrokardiographen aus. (Ein-/Aus-Schalter mindestens sechs Sekunden lang gedrückt halten, bis der Bildschirm leer wird.)

 3.  Befeuchten Sie ein Tuch mit einem der zulässigen Reinigungsmittel, und wischen Sie damit das Äußere des Patientenkabels und des Elektrokardiographen ab. Trocknen Sie alle Komponenten mit einem weichen Tuch oder einem Papiertuch ab.

 4.  Warten Sie mindestens 10 Minuten, bis auch der letzte Rest Feuchtigkeit getrocknet ist, bevor Sie den Elektrokardiographen wieder einschalten.
-

70-prozentiger Isopropylalkohol

Den Elektrokardiographen mit einem sauberen Tuch abwischen, das leicht mit 70-prozentigem Isopropylalkohol angefeuchtet ist.

10-prozentige Hypochloritlösung

1. Den Elektrokardiographen mit einem sauberen Tuch abwischen, das leicht mit einer 10-prozentigen Hypochloritlösung angefeuchtet ist. Anwendungshinweise des Reinigungsmittelherstellers beachten.
2. Mit einem sauberen, leicht mit Wasser (gemäß EP- und USP-Qualitätsstandards) angefeuchteten Tuch nachwischen.
3. Vor dem Verwenden des Elektrokardiographen mindestens 10 Minuten warten, bis die Oberfläche des Elektrokardiographen wieder trocken ist.

Überprüfen des Geräts

Führen Sie täglich folgende Überprüfungen durch.

- Überprüfen Sie Patientenkabel, Patientenelektroden, Netzkabel, Kommunikationskabel, Anzeige und Gehäuse auf Beschädigungen.
- Überprüfen Sie die Anschlüsse aller Kabel auf verbogene oder fehlende Kontakte.
- Prüfen Sie alle Kabelverbindungen auf festen Sitz.

Testen des Elektrokardiographen

Welch Allyn empfiehlt, den Elektrokardiographen zur Sicherstellung der Zuverlässigkeit einmal pro Jahr auf ordnungsgemäßen Betrieb zu überprüfen. Siehe *Überprüfung auf ordnungsgemäßen Betrieb*.

Stellen Sie bei Wartungsarbeiten am Elektrokardiographen oder bei Verdacht auf Probleme sicher, dass das Gerät die elektrischen Sicherheitsstandards gemäß den Methoden und Grenzwerten von IEC 60601-1 oder ANSI/AAMI ES1 erfüllt.



WARNUNG Tests auf Ableitstrom dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Testen Sie zu diesem Zweck Folgendes:

- Patientenableitstrom
- Gehäuseableitstrom
- Erdungsableitstrom
- Durchschlagsfestigkeit (Netz- und Patientenstrom)

Austauschen des Akkus

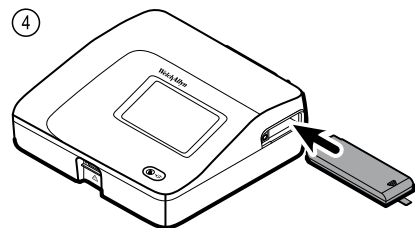
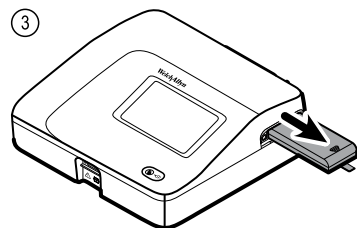
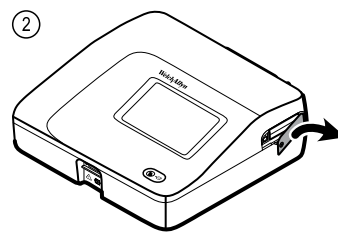
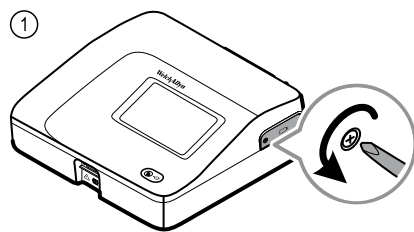
Der Akku muss ausgetauscht werden, wenn Folgendes zutrifft:

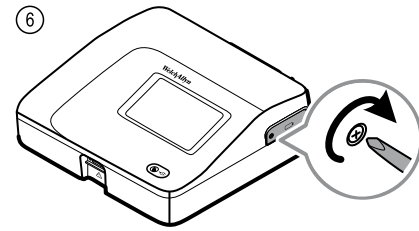
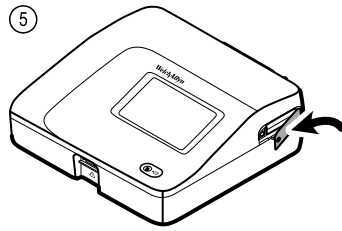
- Der Akku entlädt sich zu schnell.
- Der vom Stromnetz getrennte Elektrokardiograph lässt sich trotz geladenem Akku nicht einschalten.

Beim ersten Betätigen des Ein/Aus-Schalters nach dem Einsetzen eines neuen Akkus durchläuft der Elektrokardiograph einige diagnostische Tests, so dass die Inbetriebnahme etwas länger als gewöhnlich dauern kann.

Entsorgen Sie den alten Akku gemäß den geltenden Bestimmungen. Informieren Sie sich ggf. bei den örtlichen Behörden über die Recycling-Regelungen.

So tauschen Sie den Akku aus





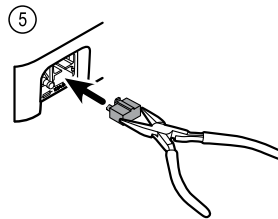
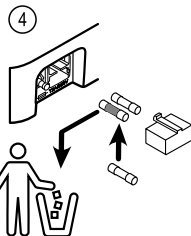
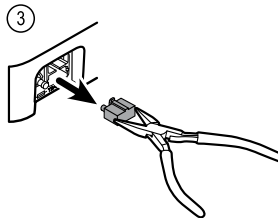
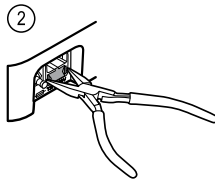
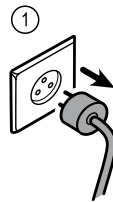
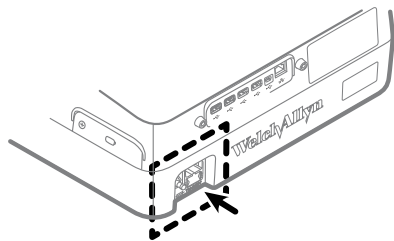
Austauschen der Wechselstromsicherungen

Wenn die Stromkontrollleuchte nicht leuchtet, obwohl der Elektrokardiograph an das Stromnetz angeschlossen ist, müssen möglicherweise eine oder beide Wechselstromsicherungen ausgetauscht werden.



WARNUNG Wenn das Gerät nicht vom Stromnetz getrennt wird, besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

So tauschen Sie die Wechselstromsicherungen aus



Ersetzen Sie Sicherungen, die dunkel gefärbt sind oder deren Draht durchtrennt ist. Richten Sie das Sicherungsgehäuse dazu an der Öffnung aus, und drücken Sie es hinein. Das Gehäuse kann nicht falsch herum eingesetzt werden.

Lagern der Komponenten

Beachten Sie bei der Lagerung des Elektrokardiographen, von Kabeln und Zubehör die Umgebungsbedingungen für die Lagerung, die in den Produktspezifikationen angegeben sind.

Entsorgung von elektronischen Geräten



■ Dieses Produkt und seine Komponenten in Übereinstimmung mit lokalen Gesetzen und Vorschriften entsorgen. Dieses Produkt nicht im normalen Hausmüll entsorgen.

Genauere Informationen zur Entsorgung oder Compliance sind unter www.welchallyn.com/weee oder beim Welch Allyn-Kundendienst erhältlich.

Fehlerbeseitigung

Probleme mit der Ableitungsqualität

Bildschirmmeldung „Artefakt“

Bei einem Artefakt handelt es sich um eine Signalverzerrung, durch die die Morphologie einer Kurve nur mit Schwierigkeiten genau erkennbar ist.

Ursachen

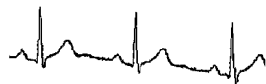
- Der Patient hat sich bewegt.
- Der Patient hat gezittert.
- Es gab elektrische Interferenzen.

Maßnahmen

Siehe Maßnahmen für Grundlinienwandern, Muskelzittern und Netzstromstörungen.

Grundlinienwandern

Beim „Wandern der Grundlinie“ handelt es sich um eine Fluktuation der Kurven nach oben und unten.



Ursachen

- Elektroden sind verschmutzt, korrodiert, lose oder an knöchigen Körperregionen angebracht.
- Das Elektrodengel ist nicht ausreichend oder eingetrocknet.
- Der Patient hat fettige Haut oder verwendete Körperlotionen.
- Heben und Senken des Brustkorbs bei schneller oder aufgeregter Atmung

Maßnahmen

- Reinigen Sie die Haut des Patienten mit Alkohol oder Aceton.
- Bringen Sie die Elektroden wieder an, oder tauschen Sie sie aus.
- Stellen Sie sicher, dass der Patient bequem liegt, nicht friert und entspannt ist.
- Wenn weiterhin Grundlinienwandern auftritt, schalten Sie den Grundlinienfilter ein.

Muskelzittern



Ursachen

- Der Patient fühlt sich unwohl, angespannt und nervös.
- Der Patient friert und zittert.
- Die Untersuchungsliege ist zu schmal oder zu kurz, um die Arme und Beine bequem aufzulegen.
- Die Riemen für die Arm- oder Beinelektroden sitzen zu fest.

Maßnahmen

- Stellen Sie sicher, dass der Patient bequem liegt, nicht friert und entspannt ist.
- Überprüfen Sie alle Elektrodenkontakte.
- Wenn weiterhin Störungen auftreten, schalten Sie den Muskelfilter ein. Lässt sich die Störung nicht mit den genannten Maßnahmen beseitigen, liegt wahrscheinlich ein Problem mit der Stromversorgung vor. Siehe Vorschläge zur Verringerung von Netzstromstörungen (im entsprechenden Tipp zur Fehlersuche).

Netzstromstörungen

Wechselspannungsstörungen verursachen regelmäßige Spannungsimpulse mit gleichmäßigem Spitzenverlauf, die die eigentliche Signalkurve überlagern.



Ursachen

- Der Patient oder der Techniker hat während der Aufzeichnung eine Elektrode berührt.
- Der Patient hat Metallteile der Untersuchungsliege berührt.
- Ein Ableitungskabel, das Patientenkabel oder das Netzkabel ist defekt.
- In unmittelbarer Nähe befinden sich Elektrogeräte, Leuchtkörper, stromführende Kabel in Wänden oder Böden.
- Eine Netzsteckdose ist nicht ordnungsgemäß geerdet.
- Der Wechselstromfilter hat die falsche Frequenzeinstellung oder wurde deaktiviert.

Maßnahmen

- Stellen Sie sicher, dass der Patient keine Teile aus Metall berührt.
- Vergewissern Sie sich, dass sich Netzkabel und Patientenkabel nicht berühren.
- Stellen Sie sicher, dass der richtige Wechselstromfilter ausgewählt ist.
- Wenn weiterhin Störungen auftreten, trennen Sie den Elektrokardiographen vom Stromnetz, und betreiben Sie ihn über den Akku. Wird das Problem dadurch behoben, wurde es durch Netzspannung verursacht.
- Bleiben die Störungen bestehen, sind möglicherweise andere Geräte am Aufstellort oder schlecht geerdete Stromleitungen die Ursache. Stellen Sie das Gerät in diesem Fall in einem anderen Raum auf.

Ableitungsalarm oder Rechtecksignal



Möglicherweise wird auf dem Ableitungsstatus-Bildschirm ein blinkender Punkt angezeigt, oder eine bzw. mehrere Ableitungen werden als Rechtecksignal angezeigt.

Ursachen

- Eine Elektrode hat schlechten Kontakt.
- Eine Ableitung ist lose.
- Eine Ableitung ist defekt.

Maßnahmen

- Tauschen Sie die Elektrode aus.
- Stellen Sie sicher, dass die Haut des Patienten ordnungsgemäß vorbereitet wurde.
- Vergewissern Sie sich, dass die Elektroden ordnungsgemäß gelagert und behandelt wurden.
- Ersetzen Sie das Patientenkabel.

Systemprobleme

Der Elektrokardiograph lässt sich nicht einschalten, obwohl er an das Stromnetz angeschlossen ist

Ursachen

- Das Netzkabel ist defekt.
- Eine Wechselstromsicherung ist durchgebrannt.
- An der Steckdose liegt keine Spannung an.

Maßnahmen

- Überprüfen Sie Stromquelle und Netzkabel.
- Überprüfen Sie die Wechselstromsicherungen.

Der Elektrokardiograph lässt sich nicht einschalten, wenn er vom Stromnetz getrennt ist

Ursachen

- Der Akku ist nicht oder nicht ordnungsgemäß angeschlossen.
- Der Ladezustand des Akkus ist zu niedrig, der Akku wird nicht geladen, ist vollständig entladen oder defekt.

Maßnahmen

- Überprüfen Sie die Akkuanschlüsse.
- Laden Sie den Akku auf.
- Tauschen Sie den Akku aus.

Der Elektrokardiograph wird während des Druckens heruntergefahren

Ursachen

- Der Ladezustand des Akkus ist zu niedrig, oder der Akku ist defekt.

Maßnahmen

- Laden Sie den Akku auf.
- Tauschen Sie den Akku aus.

Mit einer vollen Akkuladung können auf dem Elektrokardiographen weniger als 10 Berichte gedruckt werden

Ursachen

- Die Akkuleistung ist eingeschränkt.

Maßnahmen

- Tauschen Sie den Akku aus.

Der Elektrokardiograph reagiert nicht, wenn Sie auf Tasten drücken oder den Bildschirm berühren

Ursachen

- Der Elektrokardiograph ist abgestürzt.

Maßnahmen

- Setzen Sie den Elektrokardiographen zurück, indem Sie den Ein/Aus-Schalter mindestens sechs Sekunden gedrückt halten, bis der Bildschirm geleert wird. Drücken Sie erneut den Ein/Aus-Schalter. Der Elektrokardiograph durchläuft einige diagnostische Tests, so dass die Inbetriebnahme etwas länger als gewöhnlich dauern kann.
- Berühren Sie die Registerkarte **Einstellungen**. Registerkarte **Erweitert** berühren. Berühren Sie die Schaltfläche **Herunterfahren**. Der Elektrokardiograph durchläuft einige diagnostische Tests, so dass die Inbetriebnahme etwas länger als gewöhnlich dauern kann.

Hinweis Weitere Richtlinien für die Fehlersuche siehe Servicehandbuch.



ACHTUNG Das Servicehandbuch ist ausschließlich für qualifiziertes Kundendienstpersonal vorgesehen, das die englische Fachsprache beherrscht.

Service-Richtlinien

Alle Reparaturen an Produkten, die unter die Garantie fallen, müssen von Welch Allyn oder einem von Welch Allyn autorisierten Wartungsanbieter durchgeführt werden. Durch nicht autorisierte Reparaturen verfallen sämtliche Garantieansprüche. Zusätzlich darf die Reparatur jeglicher Produkte, unabhängig davon, ob sie durch die Garantie abgedeckt sind, ausschließlich durch Welch Allyn oder einen von Welch Allyn autorisierten Wartungsanbieter durchgeführt werden.

Falls das Produkt nicht korrekt funktioniert oder wenn Sie Unterstützung, Wartung oder Ersatzteile benötigen, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Welch Allyn.

Bevor Sie sich mit Welch Allyn in Verbindung setzen, sollten Sie versuchen, das Problem zu reproduzieren. Überprüfen Sie außerdem sämtliche Zubehörteile, um diese als Ursache für das Problem auszuschließen. Halten Sie für das Telefonat folgende Informationen bereit:

- Produktname, Modellnummer und Seriennummer des Produkts.
- Eine vollständige Problembeschreibung.
- Den Namen sowie die vollständige Anschrift und Telefonnummer Ihrer Einrichtung.
- Für Reparaturen, die nicht unter die Garantieleistung fallen, sowie die Bestellung von Ersatzteilen: eine Bestellnummer oder Kreditkartennummer.
- Für die Bestellung von Teilen: die erforderliche(n) Ersatzteilnummer(n)

Wenn für Ihr Produkt Garantiereparaturen, erweiterte Garantiereparaturen oder garantieunabhängige Reparaturen erforderlich sind, wenden Sie sich bitte zunächst an den technischen Kundendienst von Welch Allyn in Ihrer Nähe. Ein Kundendienstmitarbeiter wird Ihnen bei der Identifizierung des Problems helfen und versuchen, das Problem nach Möglichkeit über das Telefon zu beheben, um unnötige Rücksendungen zu vermeiden.

Falls eine Rücksendung unumgänglich ist, wird der Kundendienstmitarbeiter alle notwendigen Informationen erfassen, eine Rückgabe-Autorisierungsnummer (RMA-Nummer, Returned Material Authorization Number) vergeben und Ihnen die korrekte Rücksende-Adresse nennen. Eine Rücksendung ist nur mit einer RMA-Nummer möglich.

Wenn Sie Produkte zur Wartung oder Reparatur zurücksenden müssen, befolgen Sie die nachfolgenden Richtlinien zur Verpackung:

- Entfernen Sie vor dem Verpacken alle Schläuche, Kabel, Sensoren, Netzkabel und gegebenenfalls andere Zubehörteile, wenn Sie nicht annehmen, dass sie an dem Problem beteiligt sind.
- Verwenden Sie nach Möglichkeit den Originalversandkarton sowie die Original-Verpackungsmaterialien.

- Legen Sie eine Liste der zurückgesandten Teile und die Welch Allyn Rückgabe-Autorisierungsnummer (RMA-Nummer) bei.

Wir empfehlen, alle zurückgesendeten Produkte zu versichern. Ansprüche wegen Verlust oder Beschädigung des Produkts müssen vom Absender gestellt werden.

Eingeschränkte Garantie

Welch Allyn garantiert, dass das Produkt drei Jahre ab Datum des Erwerbs über Welch Allyn bzw. seine autorisierten Vertragshändler oder Vertreter keine Material- und Verarbeitungsfehler aufweist und gemäß den Herstellerangaben funktioniert.

Der Garantiezeitraum beginnt mit dem Datum des Erwerbs. Das Kaufdatum wird wie folgt definiert: 1) das auf der Rechnung angegebene Lieferdatum, wenn das Gerät direkt von Welch Allyn, gekauft wurde, 2) das bei der Produktregistrierung angegebene Datum, 3) das Datum des Erwerbs durch einen von Welch Allyn autorisierten Vertragshändler gemäß der von diesem ausgestellten Quittung.

Diese Garantie deckt keine Schäden, die durch Folgendes verursacht wurden: 1) Handhabung während des Versands, 2) Verwendung oder Wartung entgegen den spezifizierten Anweisungen, 3) Veränderung oder Reparatur durch nicht von Welch Allyn autorisierte Personen und 4) Unfälle.

Darüber hinaus unterliegt die Produktgarantie den folgenden Bestimmungen und Bedingungen. Zubehör ist nicht von der Garantie gedeckt. Informationen zur Garantie finden Sie in der dem jeweiligen Gerät beigelegten Gebrauchsanleitung.

Die Kosten für die Rücksendung eines Geräts an ein Welch Allyn Servicecenter sind nicht inbegriffen.

Vor der Rücksendung eines Produkts oder Zubehörs zur Reparatur an ein von Welch Allyn benanntes Servicecenter muss eine Servicebenachrichtigungsnummer bei Welch Allyn angefordert werden. Für die Anforderung einer Servicebenachrichtigungsnummer wenden Sie sich an den Technischen Support von Welch Allyn.

DIESE GARANTIE SCHLIESST ALLE ANDEREN GARANTIEEN, GLEICH OB AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE, AUS, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF STILLSCHWEIGENDE GARANTIEEN FÜR DIE MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DIE VERPFLICHTUNG VON WELCH ALLYN'S GEMÄSS DIESER GARANTIE BESCHRÄNKT SICH AUF DIE REPARATUR ODER DEN AUSTAUSCH VON DEFECTEN PRODUKTEN. WELCH ALLYN HAFTET NICHT FÜR INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN, DIE SICH AUS EINEM DURCH DIE GARANTIE ABGEDECKTEN PRODUKTDEFECT ERGEBEN.

Allgemeine Normenentsprechung

Der CP150 entspricht den folgenden Normen:

ANSI/AAMI EC11**	CAN/CSA C22.2 Nr. 601.1	CAN/CSA C22.2 Nr. 601.1.2
IEC/EN 60601-1	IEC/EN 60601-1-2	
CAN/CSA C22.2 Nr. 601.1.4	CAN/CSA C22.2 Nr. 601.2.25	
IEC/EN 60601-1-6	IEC/EN 60601-2-25 ***	
ANSI/AAMI EC53	EN 50581	EN/IEC 62304
EN/IEC 62366	EN/ISO 14971	EN/ISO 10993-1
EN/ISO 26782 (Spirometrie-Option)		

Konformitätserklärung

Auf Anfrage erhältlich.

Funkgerät des Geräts

Das Funkgerät des CP 150 wird in 802.11-Netzwerken betrieben.




**Drahtlosnetzwerksc
chnittstelle** IEEE 802.11 a/b/g/n

Frequenz	Frequenzbänder 2,4 GHz	Frequenzbänder 5 GHz
	2,4 GHz bis 2,483 GHz	5,15-5,35 GHz, 5,725-5,825GHz
Kanäle	Kanäle 2,4 GHz	5 GHz
	Bis zu 14 (3 nicht überlappend); länderabhängig,	Bis zu 23 nicht überlappend; länderabhängig
Authentifizierung/ Verschlüsselung	Wireless Equivalent Privacy (WEP, RC4-Algorithmus); Wi-Fi Protected Access (WPA); IEEE 802.11i (WPA2); TKIP, RC4-Algorithmus; AES, Rijndael-Algorithmus; Schlüsselbereitstellung; statisch (Länge 40 Bit und 128 Bit); PSK; dynamisch; EAP-FAST; EAP-TLS; EAP-TTLS; PEAP-GTC ¹ PEAP-MSCHAPv2; PEAP-TLS;	

Antenne	Ethertronics WLAN_1000146
Drahtlosdatenraten	802.11a (OFDM):6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbit/s
	802.11b (DSSS, CCK):1, 2, 5.5, 11 Mbit/s
	802.11g (OFDM):6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbit/s
	802.11n (OFDM, HT20, MCS 0-7):6.5,13,19.5, 26, 39,52, 58.5, 72.2 Mbit/s
Protokolle	UDP, DHCP, TCP/IP
Datenübertragungsp rotokolle	UDP/TCP/IP
Ausgangsleistung	Normalerweise 39,81 mW, länderabhängig
Zusätzliche IEEE- Normen	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X

¹Einmalige Kennwörter werden nicht unterstützt.

Normkonformität/Zulassungen des Funkgeräts

USA	SQG-WB45NBT FCC Teil 15.247 Ziffer C, FCC Teil 15.407 Ziffer E	
Europa	EN 300 328 (EDR) (v1.8.1), EN 300 328 (LE) (v1.8.1), EN 301 489-1 (v1.9.2), EN 301 489-17 (v2.2.1), EN 301 489-17 (v2.2.1), EN 62311:2008, EN 60950-1	
Kanada	(IC) RSS-210 Standard. IC 3147A-WB45NBT auf Basis von FCC-Test	
Australien und Neuseeland	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM)  Neuseeland unterhält mit Australien ein Gegenseitigkeitsabkommen (Mutual Recognition Agreement, MRA).	
Brasilien	Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.	 MODELO WB45NBT 1130-15-8547 ANATEL Modell-Nr. 1130-15-8547 07898949039068
Mexiko	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains an Approved module, Model No. WB45NBT IFETEL No. RCPLAWB14-2006
Singapur	Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) (新加坡资讯通信发展管理局)	This device contains an IDA approved device.
Südkorea	Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회) - KCC Certification number:	

MSIP-CRM-LAI-WB45NBT

This device complies with Article 58-2 Radio Waves Act of Korea Communications Commission. This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home.

Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합 기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Kanalbeschränkungen im Frequenzbereich 5 GHz sind länderabhängig. Um die Einhaltung örtlicher Vorschriften zu gewährleisten, muss das Land ausgewählt werden, in dem der Zugriffspunkt installiert ist. Die Benutzung dieses Produkt unterliegt den folgenden Einschränkungen:

Norwegen – Gilt nicht für den geografischen Bereich innerhalb eines Radius von 20 km von der Mitte von Ny-Ålesund.

Frankreich – Einsatz im Freien ist auf 10 mW EIRP im Bandbereich 2454 bis 2483,5 MHz beschränkt.

Hinweis Effektive isotrope Strahlungsleistung (EIRP)

Hinweis In einigen Ländern ist die Verwendung von 5-GHz-Bändern beschränkt. Für das 802.11a-Funkgerät im CP 150 werden nur die Kanäle verwendet, die durch die Basisstation angegeben werden, der das Funkgerät zugeordnet ist. Die IT-Abteilung des Krankenhauses muss die Basisstation konfigurieren, um mit zugelassenen Domänen arbeiten zu können.

Allgemeine Funkverträglichkeit

Die Drahtlosfunktionen dieses Geräts müssen genau entsprechend den Herstelleranweisungen in dem diesem Gerät beigelegten Benutzerhandbuch verwendet werden.

Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben in Teil 15 der FCC-Regeln und entspricht der kanadischen Richtlinie ICES-003 (siehe unten).

Federal Communications Commission (FCC)

Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben von Teil 15 (Part 15) der FCC-Regeln. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
- Dieses Gerät muss alle eventuellen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die zu einer unerwünschten Beeinflussung des Betriebs führen können.

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 (Part 15) der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte sollen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in einer Wohnumgebung bieten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Funkfrequenzenergie und kann diese Energie ausstrahlen. Wird das Gerät nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet, kann es die Funkkommunikation stören. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass bei einer bestimmten Installation Störungen auftreten. Verursacht das Gerät Störungen des Funk- oder Fernsehempfangs, was durch Ein- und Ausschalten des

Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Empfangsantenne neu ausrichten oder umstellen.
- Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Gerät und Empfänger an Steckdosen unterschiedlicher Stromkreise anschließen.
- Händler oder einen erfahrenen Funk- und Fernsehtechniker um Rat fragen.

Die folgende Broschüre der Federal Communications Commission enthält hilfreiche Informationen:

The Interference Handbook

Diese Broschüre ist erhältlich beim U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Produktnr. 004-000-0034504.

Welch Allyn übernimmt keine Verantwortung für Störungen von Funk- oder Fernsehübertragungen, die durch nicht genehmigte Änderungen der in diesem Welch Allyn Produkt enthaltenen Geräte oder durch die Ersetzung bzw. Anbringung von Anschlusskabeln verursacht werden, die von Welch Allyn nicht zugelassen wurden.

Die Beseitigung von Störungen, die durch eine derartige Änderung, Ersetzung oder Anbringung verursacht wurden, liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Industry Canada (IC) – Aussendung

Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben gemäß RSS 210 von Industry Canada.

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss alle eventuellen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die zu unerwünschter Beeinflussung des Betriebs führen.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Dieser digitale Apparat der Klasse B entspricht der kanadischen Richtlinie ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Warnung vor HF-Strahlung

Die Verwendung von Antennen, die eine höhere Verstärkung aufweisen oder nicht für die Verwendung mit diesem Produkt zertifiziert sind, ist nicht zulässig. Das Gerät darf nicht zusammen mit einem anderen Sender platziert werden.

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 relative aux fréquences radio.

Dieser Funksender (enthält IC-ID: 3147A-WB45NBT) wurde von Industry Canada zum Betrieb mit den in der obenstehenden Tabelle aufgelisteten Antennenarten mit der maximal zulässigen Verstärkung und erforderlichen Antennenimpedanz für jeden aufgeführten Antennentyp zugelassen. Die Verwendung von nicht in dieser Liste aufgeführten Antennentypen, deren Verstärkung über der für den betreffenden Typ angegebenen Maximalverstärkung liegt, mit diesem Gerät ist strengstens verboten.

Le présent émetteur radio (enthält IC ID: 3147A-WB45NBT) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Gemäß den Vorschriften von Industry Canada darf dieser Funksender nur mit einer Antenne von Industry Canada zugelassenen Antennentyp und höchstens der maximal zugelassenen Verstärkung betrieben werden. Zur Verringerung potenzieller Funkstörungen für andere Benutzer sind ferner der Antennentyp und seine Verstärkung so zu wählen, dass die äquivalente isotropisch ausgestrahlte Leistung (Equivalent Isotropically Radiated Power, EIRP) nicht größer ist als für die erfolgreiche Kommunikation erforderlich.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Dieses Gerät erfüllt entspricht der/den lizenzbefreiten RSS-Norm(en) von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:(1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss alle eventuellen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die zu unerwünschter Beeinflussung des Betriebs des Geräts führen.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Europäische Union

Tschechisch	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES.
Dänisch	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF
Holländisch	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC.
Englisch	Hereby, Welch Allyn, declares that this RLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Estnisch	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme RLAN device vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnisch	Welch Allyn vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Französisch	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 1999/5/CE qui lui sont applicables

Deutsch	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 1999/5/EG. (Wien)
Griechisch	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/EK
Ungarisch	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italienisch	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.
Lettisch	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Litauisch	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Maltesisch	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 1999/5/EC
Portugiesisch	Welch Allyn declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 1999/5/CE.
Slowakisch	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že RLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
Slowenisch	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Spanisch	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE
Schwedisch	Härmed intygar Welch Allyn att denna RLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.

EMV-Konformität und Herstellererklärungen

Elektromagnetische Verträglichkeit

Für alle medizinischen elektrischen Geräte müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) getroffen werden. Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben in IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Für die Installation und den Betrieb aller medizinischen Elektrogeräte gelten die Anforderungen der EMV-Informationen in dieser *Gebrauchsanweisung*.
- Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können das Verhalten elektrischer Medizinprodukte beeinträchtigen.

Das Gerät entspricht allen geltenden und erforderlichen Normen zur elektromagnetischen Störfestigkeit.

- Es hat normalerweise keinen Einfluss auf in der Nähe aufgestellte Geräte.
- Es wird in der Regel nicht von in der Nähe aufgestellten Geräten beeinflusst.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe chirurgischer Hochfrequenzgeräte betrieben werden.

- Es wird jedoch empfohlen, das Gerät in unmittelbarer Nähe anderer Geräte nicht zu verwenden.

Hinweis Der CP 150 12-lead resting electrocardiograph erfüllt die grundlegenden Leistungsanforderungen für die EKG-Messung. Bei Vorliegen von EM-Störungen zeigt das Gerät einen Fehlercode an. Sobald die EM-Störungen aufhören, erholt sich der CP 150 12-lead resting electrocardiograph von selbst und funktioniert wie vorgesehen.



WARNUNG Der Einsatz des CP 150 12-lead resting electrocardiograph neben oder gestapelt mit anderen Geräten oder medizinischen elektrischen Systemen sollte vermieden werden, da dies zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen könnte. Wenn ein derartiger Einsatz erforderlich ist, sollten der CP 150 12-lead resting electrocardiograph und andere Geräte beobachtet werden, um zu überprüfen, ob Sie normal funktionieren.



WARNUNG Es dürfen nur von Welch Allyn empfohlene Zubehörteile für den Einsatz mit dem CP 150 12-lead resting electrocardiograph verwendet werden. Zubehörteile, die nicht von Welch Allyn empfohlen werden, können die EMV-Emissionen oder die Störfestigkeit beeinflussen.



WARNUNG Den Mindestabstand zwischen dem CP 150 12-lead resting electrocardiograph und dem tragbaren HF-Kommunikationsgerät einhalten. Die Leistung des CP 150 12-lead resting electrocardiograph kann beeinträchtigt werden, wenn der korrekte Abstand nicht eingehalten wird.

Informationen zu Störstrahlungen und Störfestigkeit

Elektromagnetische Aussendung

Der CP 150 12-lead resting electrocardiograph ist zum Einsatz in der nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des CP 150 12-lead resting electrocardiograph muss sicherstellen, dass diese Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien
HF-Aussendung CISPR 11	Gruppe 1	Der CP 150 12-lead resting electrocardiograph verwendet HF-Energie nur für interne Zwecke. Die HF-Strahlung ist daher sehr niedrig und dürfte kaum Störungen bei elektronischen Geräten in unmittelbarer Nähe verursachen.
HF-Aussendung CISPR 11	Klasse A	Die EMISSIONSEIGENSCHAFTEN dieser Ausrüstung erlauben den Einsatz in industriellen Bereichen und Krankenhäusern (CISPR 11 Klasse A). Bei der Verwendung in einer Wohnumgebung, wofür normalerweise CISPR 11 Klasse B erforderlich ist, bietet dieses Gerät möglicherweise keinen ausreichenden Schutz für Funkfrequenzkommunikationsdienste. Der Benutzer muss möglicherweise Maßnahmen zur Risikominderung ergreifen, wie z. B. das Verschieben oder Neuausrichten des Geräts.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankun- gen/Flicker IEC 61000-3-3	Erfüllt die Anforderungen	

Elektromagnetische Aussendung



WARNUNG Diese Geräte/Systeme dürfen nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden. Diese Geräte/Systeme können Funkstörungen verursachen oder den Betrieb benachbarter Geräte stören^a. In diesem Fall kann es notwendig sein, den CP 150 12-lead resting electrocardiograph anders oder an einer anderen Stelle zu verwenden oder den Standort abzuschirmen.

^a Der CP 150 12-lead resting electrocardiograph enthält einen orthogonalen 5-GHz-Frequenzmultiplexsender oder einen 2,4-GHz-Frequenzsprung-Wechselspektrumsender für die drahtlose Kommunikation. Das Funkgerät wird gemäß den Anforderungen verschiedener Behörden betrieben, darunter FCC 47 CFR 15.247 und die Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU. Der Sender ist von den EMV-Anforderungen in 60601-1-2 ausgenommen, sollte im Falle von Störungen zwischen diesem und anderen Geräten jedoch überprüft werden.

Elektromagnetische Störfestigkeit

Der CP 150 12-lead resting electrocardiograph ist zum Einsatz in der nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des CP 150 12-lead resting electrocardiograph muss sicherstellen, dass diese Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspiegel	Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien
Elektrostatische Entladung IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	± 8 kV ± 15 kV	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei synthetischen Bodenbelägen muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle, transiente elektrische Störgrößen/Bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	± 2 kV ± 1 kV	Die Netzspannungsqualität sollte einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Leitung-zu-Leitung ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Leitung-zu-Masse	± 1 kV ± 2 kV	Die Netzspannungsqualität sollte einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen.
Spannungsabfälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen der Netzleitung IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 Zyklen Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % U_T ; 1 Zyklus 70 % U_T ; 25/30 Zyklen Einphasig; bei 0°	0 % U_T ; 0,5 Zyklen 0 % U_T ; 1 Zyklus 70 % U_T ; 25/30 Zyklen	Die Netzspannungsqualität sollte der einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen. Legt der Benutzer des CP 150 12-lead resting electrocardiograph Wert auf ununterbrochenen Betrieb auch bei Stromausfall, sollte der CP 150 12-lead resting electrocardiograph durch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder über einen Akku mit Strom versorgt werden.

Elektromagnetische Störfestigkeit

	0 % U_T ; 250/ 300 Zyklen	0 % U_T ; 250/300 Zyklen	
Netzfrequenz (50/ 60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die durch die Netzfrequenz entstehenden Magnetfelder sollten nicht stärker sein als diejenigen eines typischen Standorts in einer typischen kommerziellen oder Klinikumgebung.


Hinweis: U_T ist die UT ist die Netzwechselspannung vor Anwendung des Prüfpegels.

Elektromagnetische Störfestigkeit

Der CP 150 12-lead resting electrocardiograph ist zum Einsatz in der nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des CP 150 12-lead resting electrocardiograph muss sicherstellen, dass diese Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspiegel	Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien
Empfohlener Abstand			
Leitungsgeführte HF-Störgrößen IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz	3 Veff	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Veff in ISM- und Amateurfunkfrequenzbändern ändern zwischen 150 kHz und 80 MHz	6 Veff	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Gestrahlte HF-Störgrößen IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,7 GHz
			$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz

Dabei ist P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) und d der empfohlene Mindestabstand in Metern (m). Die Feldstärke von festen HF-Sendern kann durch eine elektromagnetische Standortvermessung ermittelt werden^a und sollte unter den Grenzwerten für jeden Frequenzbereich liegen^b. Störungen können in der Nähe von Geräten und Anlagen auftreten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind:



Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt jeweils der höhere Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Richtlinien gelten ggf. nicht in allen Einzelfällen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinträchtigt.

^a Feldstärken von stationären Sendern, z. B. Basisstationen für Funktelefone (Schnurlos-/Mobiltelefone) und Funksprecheinrichtungen, Amateurfunkgeräten, AM- und FM-Radiosendern und Fernsehsendern können nicht präzise prognostiziert werden. Zur Bestimmung der elektromagnetischen Umgebung hinsichtlich stationärer HF-Sender sollte eine elektromagnetische Messung vor Ort erwogen werden. Wenn die am Einsatzort des CP 150 12-lead resting electrocardiograph gemessene Feldstärke die oben angegebene Konformitätsstufe überschreitet, sollte der CP 150 12-lead resting electrocardiograph auf normalen Betrieb überprüft werden. Bei Leistungsunregelmäßigkeiten sind ggf. weitere Maßnahmen erforderlich, z. B. eine Neuausrichtung oder Neupositionierung des CP 150 12-lead resting electrocardiograph.

^bIm Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz darf die Feldstärke nicht mehr als 3 V/m betragen.

Empfohlene Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem CP 150 12-lead resting electrocardiograph

Der CP 150 12-lead resting electrocardiograph ist zum Einsatz in elektromagnetischen Umgebungen mit kontrollierten HF-Störungen bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des CP 150 12-lead resting electrocardiograph kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand zwischen den tragbaren sowie mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem CP 150 12-lead resting electrocardiograph gemäß den folgenden Empfehlungen in Abhängigkeit von der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte einhält.

Mindestabstand in Abhängigkeit von der Senderfrequenz (m)

Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	150 kHz bis 80 MHz außerhalb der ISM-Bänder $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	150 kHz bis 80 MHz in ISM-Bändern $d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,7 GHz $d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Bei Sendern mit einer maximalen Nennausgangsleistung, die hier nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) mit der Gleichung für die entsprechende Senderfrequenz bestimmt werden. Dabei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß Herstellerangaben.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Mindestabstand für den höheren Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Richtlinien gelten ggf. nicht in allen Einzelfällen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinträchtigt.

Prüfspezifikationen für die Störfestigkeit des Gehäuses gegenüber drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten

Prüffrequenz (MHz)	Band ^a MHz	Dienst ^a	Modulation ^b	Maximale Leistung (W)	Abstand (m)	Störfestigkeit prüfpegel (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulsmodulation ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM $c_{\pm 5}$ kHz Abweichung 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE-Band 13, 17	Pulsmodulation ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						

Prüfspezifikationen für die Störfestigkeit des Gehäuses gegenüber drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten

810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-Band 5	Pulsmodulation ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE- Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7	Pulsmodulation ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a Bei einigen Diensten sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.

^b Der Träger muss anhand des Rechteckwellensignals eines halben Betriebszyklus moduliert werden.

^c Als Alternative zur FM-Modulation kann eine 50-prozentige Pulsmodulation bei 18 Hz verwendet werden, auch wenn es sich nicht um eine tatsächliche Modulation handelt, wäre dies der ungünstigste Fall.

Technische Daten

Artikel	Technische Daten
Abmessungen einschließlich Gummifüßen (Länge x Breite x Höhe)	380,9 mm x 358,1 mm x 136,2 mm (15 x 14,1 x 5,4 Zoll)
Gewicht, einschließlich Akku	5,3 kg (11,7 US-Pfund)
Tastaturtyp (Ein-Aus-Schalter)	Polyesterabdeckung
Anzeige	
Typ	TFT, 18 cm (7 Zoll) Farb-Touchscreen
Auflösung	WVGA, 800 x480
Thermodruckpapier	
Z-Faltung	21 x 28 cm, 200 Blatt
Thermodrucker (intern)	Computergesteuerte Punktanordnung, 8 Punkte pro mm
Papiergeschwindigkeiten	10, 25, 50 mm/s
Verstärkungseinstellungen	
Automatische EKGs	2,5, 5, 10, 20 mm/mV, Autom.
Rhythmus-EKGs	2,5, 5, 10, 20 mm/mV
Ableitungskonfigurationen	Standard, Cabrera
Berichtformate, interner Drucker, Autom. Bericht*	3x4-2,5 s bei 25 mm/s 3x4-2,5s bei 50 mm/s 3x4+1R-2,5s bei 25 mm/s 3x4+3R-2,5 s bei 25 mm/s 3x4-5,0s bei 25 mm/s 3x4-5,0s bei 50 mm/s

Artikel	Technische Daten
	6x2-5,0 bei 25 mm/s 6x2-5,0 bei 50 mm/s 12x1-10,0s bei 25 mm/s
Berichtformate, interner Drucker, Durchschnitt	3x4+3R bei 25 mm/s 3x4+3R bei 50 mm/s 6x2+1R bei 25 mm/s 6x2+1R bei 50 mm/s Kein Ausdruck
EKG-Speicherung (im Testverzeichnis)	Mindestens 100 EKG-Tests
Patientenspeicherung	Bis zu 50 Patienten
Frequenzbereich	0,3 bis 150 Hz
Digitale Abtastrate	> 1.000 Abtastwerte/Sekunde/Kanal
Schrittmachererkennung	ANSI/AAMI EC11
Stromversorgung	Universelle Netzstromversorgung 110-240 V~, 50/60 Hz ~, maximal 1,5 A
Wechselstromsicherungen	Zeitverzögerungstyp, 2,0 A/250 V, Littlefuse 0218002P (oder gleichwertig)
Aufladbarer Akku	9 Zellen
Nennleistung	10,8 V 6,75 Ah (73 Wh)
Zusammensetzung	Lithium-Ionen
Wiederaufladezeit bis 90 Prozent Kapazität	4 Std
Kapazität bei voller Aufladung	25 EKG-Tests bei 20 Minuten pro Test 8 Std Dauerbetrieb oder 250 kontinuierliche EKGs
Filter	
Hochleistungs-Grundlinie	0,5 Hz
Muskelzittern	35 Hz
Netzstromstörungen	50 Hz oder 60 Hz
Standardanschlüsse	1 USB-Client 4 USB-Hosts

Artikel	Technische Daten
	Wi-Fi Ethernet
Anbindung an elektronische Medizinaufzeichnungsprogram- me	Über Funkverbindung übertragene DICOM-Tests
Elektroden	Eingehend getestet auf Leitfähigkeit, Adhäsion und hypoallergene Eigenschaften. Alle AAMI-Standards werden übertroffen
Netzkabel	Typ SJT oder besser.
Umgebungsbedingungen (Betrieb)	
Temperatur	+10° C bis +40° C
Relative Luftfeuchtigkeit	15 – 95 %, nicht kondensierend (30–70 % beim Drucken)
Grenzwerte für Luftdruck	700 - 1060 hPa
Umgebungsbedingungen (Lagerung)	
Temperatur	-20° C bis +50° C
Relative Luftfeuchtigkeit	15 - 95%, nicht kondensierend
Grenzwerte für Luftdruck	700 - 1060 hPa
Schutz gegen Stromschlag	Klasse I, Typ CF mit interner Stromversorgung
Betriebsmodus	Kontinuierlich

* Wenn Sie mit einer hohen Verstärkungseinstellung drucken, werden die Kurven oder Kalibrierungsmarken unter Umständen abgeschnitten. Diese Kürzung erfüllt nicht die Klausel 51.103.1 der Norm IEC/EN 60601-2-51. Verwenden Sie eine niedrigere Verstärkungseinstellung, um den vollen Kurvenverlauf zu erhalten.

** Gemäß AAMI EC11:1991/©2007 für EKG-Diagnosegeräte, Abschnitt 3.1.2.1, Angabe von Warnhinweisen/Leistungsmerkmalen, Absatz c), Genauigkeit der Eingangssignalwiedergabe, ist der Hersteller verpflichtet, die verwendeten Verfahren für die Überprüfung von Systemfehlern und Frequenzgang des Systems offen zu legen. Welch Allyn hat zur Überprüfung des Fehler- und des Frequenzverhaltens des Gesamtsystems die in den Abschnitten 3.2.7.2 und 4.2.7.2 dieser Norm vorgeschriebenen Verfahren A und D angewendet. Aufgrund des Abtastverfahrens und der Asynchronität zwischen Abtastrate und Signalrate kann bei digitalen EKG-Systemen wie dem CP 150 ein merklicher Modulationseffekt zwischen zwei Zyklen auftreten. Dies gilt speziell für pädiatrische Aufzeichnungen. Es handelt sich dabei nicht um ein physiologisches Phänomen.

*** Einwegelektroden von Welch Allyn sind zur Defibrillation von Patienten zu verwenden.

Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Anhang

Zugelassenes Zubehör

In den folgenden Tabellen sind zugelassenes Zubehör für den Elektrokardiographen und Dokumentationen aufgelistet. Informationen über Optionen, Upgrades und Lizenzen finden Sie im Servicehandbuch.

Optionen und Software-Updates

Teilenummer	Beschreibung
105410	Interpretationsaktualisierung, CP 150 (Seriennummer des Geräts ist erforderlich)
406814	CP 50/150 Verbindungskit
105660	Spirometrieaufrüstkit für den CP 150
106736	DICOM-Aufrüstkit für den CP 150 (Seriennummer des Geräts ist erforderlich)

Elektroden und EKG-Papier

Teilenummer	Beschreibung
715006	EKG-Multifunktionselektroden-Adapter
108071	Klebeelektroden für Ruhe-EKG (Karton mit 5000 Stück)
714730	Wiederverwendbare EKG-Saugnapfelektroden, 6
714731	Wiederverwendbare EKG-Extremitätenklammern, IEC, 4
715992	Wiederverwendbare EKG-Extremitätenklammern, AHA, 4
719653	Patientenkabel für 10 Ableitungen, AHA, Bananenstecker (1 m/39 Zoll), CP 150
719654	Patientenkabel für 10 Ableitungen, IEC, Bananenstecker, CP 150

Teilenummer	Beschreibung
721328	Patientenkabel für 10 Ableitungen, AHA, Bananenstecker (1,5 m / 5 Fuß), CP 150
105353	CP 100/200/150 EKG-Diagrammpapier (200 Blatt/Packung, 5 Packungen/Karton)

EKG-Wagen

Teilenummer	Beschreibung
105341	CP 150 Wagen für Arztpraxen (Kabelarm und Ablagebord separat erhältlich)
105342	CP 150 Wagen für Krankenhäuser (Kabelarm und Ablagebord separat erhältlich)
105343	CP150 Kabelarm- und Ablagebord-Option für Wagen (kompatibel mit CP 150 Wagen für Arztpraxen und Krankenhäuser)

Diverse Teile

Teilenummer	Beschreibung
BATT99	Lithium-Ionen-Akkubaugruppe, 9 Zellen
PWCD-B	Netzkabel B, Nordamerika
PWCD-2	Netzkabel 2, Europa
PWCD-3	Netzkabel 3, Israel
PWCD-4	Netzkabel 4, Großbritannien
PWCD-66	Netzkabel 66, Australien/Neuseeland – orange
PWCD-C	Netzkabel C, China
PWCD-7	Netzkabel 7, Südafrika
PWCD-A	Netzkabel A, Dänemark
PWCD-Z	Netzkabel Z, Brasilien
PWCD-5	Netzkabel 5, Schweiz
701586	Schutzabdeckung, CP 100/150/200
719685	Phillips-Schraubendreher Nr. 2 für Akkufachabdeckung

Literatur/Dokumentation

Teilenummer	Beschreibung
106580	Kit, CD, Benutzerdokumentation CP 150, in mehreren Sprachen

Teilenummer	Beschreibung
103521	Welch Allyn Servicetool CD
719728	Welch Allyn Servicetool Flyer
Kurzanleitung	
724162	Kurzanleitung, Druckexemplar, Englisch
724166	Kurzanleitung, Druckexemplar, Französisch
724169	Kurzanleitung, Druckexemplar, Deutsch
724165	Kurzanleitung, Druckexemplar, Holländisch
724167	Kurzanleitung, Druckexemplar, Eur. Portugiesisch
724171	Kurzanleitung, Druckexemplar, Spanisch
724174	Kurzanleitung, Druckexemplar, Vereinfachtes Chinesisch
724175	Kurzanleitung, Druckexemplar, Schwedisch
724172	Kurzanleitung, Druckexemplar, Norwegisch
724173	Kurzanleitung, Druckexemplar, Russisch
724163	Kurzanleitung, Druckexemplar, Br. Portugiesisch
724164	Kurzanleitung, Druckexemplar, Dänisch
724168	Kurzanleitung, Druckexemplar, Finnisch
724170	Kurzanleitung, Druckexemplar, Italienisch
725134	Kurzanleitung, Druckexemplar, Koreanisch
725235	Kurzanleitung, Druckexemplar, Chinesisch, traditionell
725180	Kurzanleitung, Druckexemplar, Türkisch
Startanleitung	
106581	Startanleitung, Druckexemplar
