

# CP 150 Ruhe-Elektrokardiograph mit 12 Ableitungen

---



---

## Kurzanleitung

Software-Version 2.10.XX

**WelchAllyn®**

Advancing Frontline Care™

© 2016 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](http://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.

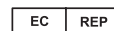
Informationen zu allen Produkten von Welch Allyn erteilt der technische Kundendienst unter folgender Adresse:  
<http://www.welchallyn.com/>

# 106580 (CD)  
DIR 80020988 Ver. A

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](http://www.welchallyn.com)



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

überarbeitet 2016-04

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™

# Inhaltsverzeichnis

---

|                                                                                                                                                        |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Inbetriebnahme .....</b>                                                                                                                            | <b>1</b>      |
| Stromversorgung des Elektrokardiographen .....                                                                                                         | 1             |
| Anschließen des Patientenkabels .....                                                                                                                  | 1             |
| Einlegen des Thermodruckpapiers .....                                                                                                                  | 2             |
| Ableitungen an den Patienten anschließen .....                                                                                                         | 3             |
| Befestigen Sie das Netzkabel um die Kabelhalterung des mobilen Ständers .....                                                                          | 4             |
| <br><b>EKG-Startbildschirm .....</b>                                                                                                                   | <br><b>7</b>  |
| Gerätestatusbereich .....                                                                                                                              | 7             |
| Inhaltsbereich .....                                                                                                                                   | 8             |
| Navigationsbereich .....                                                                                                                               | 8             |
| <br><b>EKG-Tests .....</b>                                                                                                                             | <br><b>9</b>  |
| Durchführen eines automatischen EKG-Tests über die Registerkarte „Neuer Patient“ .....                                                                 | 9             |
| Die Registerkarte „Arbeitsliste“ ermöglicht das Durchführen eines automatischen EKG-Tests, wenn eine Verbindung zum Arbeitslisten-Server besteht. .... | 11            |
| Automatischen EKG-Tests mithilfe der Registerkarte „Suche“ durchführen ....                                                                            | 12            |
| Rhythmus-EKGs nach einem automatischen EKG-Test durchführen .....                                                                                      | 13            |
| Automatischen EKG-Test zur Arbeitsliste zuweisen .....                                                                                                 | 13            |
| <br><b>Fehlerbeseitigung .....</b>                                                                                                                     | <br><b>15</b> |
| Probleme mit der Ableitungsqualität .....                                                                                                              | 15            |
| Systemprobleme .....                                                                                                                                   | 18            |



# Inbetriebnahme

---

## 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.



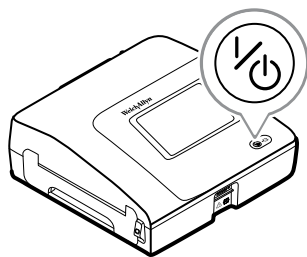
**WARNUNG** Schließen Sie beim Betrieb mit Netzspannung den Elektrokardiographen ausschließlich an Netzsteckdosen an, die die Sicherheitsstandards für medizinische elektrische Systeme erfüllen, um Stromschläge zu vermeiden.



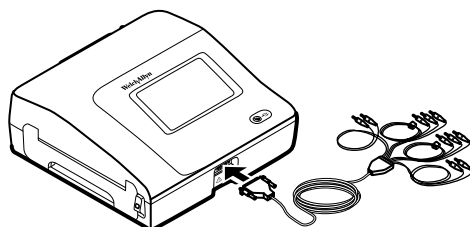
**WARNUNG** Bei Zweifeln bezüglich der elektrischen Sicherheit im Gebäude darf dieses Gerät nur mit Akkuspannung betrieben werden, um die Gefahr von Stromschlägen zu vermeiden.

### Ein- oder Ausschalten

Drücken Sie auf .



## 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](http://www.welchallyn.com). Die Nutzung von anderem Zubehör kann zu ungenauen Patientendaten, zur Beschädigung des Geräts und zum Erlöschen der Produktgarantie führen.

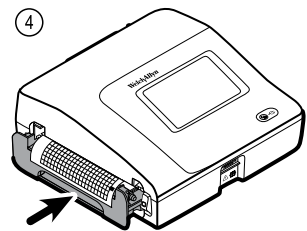
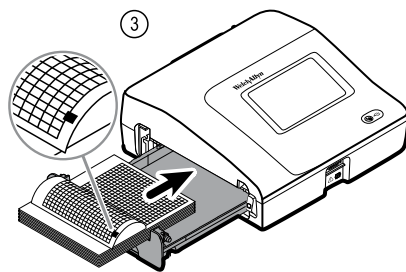
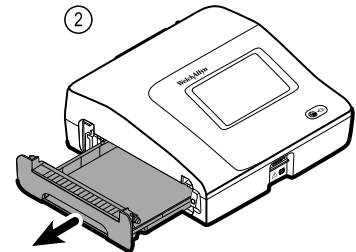
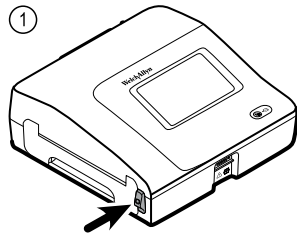


**ACHTUNG** Das Patientenkabel und die Ableitungen müssen während der Defibrillation stets ordnungsgemäß verbunden sein. Andernfalls könnten Beschädigungen der angeschlossenen Ableitungen auftreten.

## 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.



# Ableitungen an den Patienten anschließen

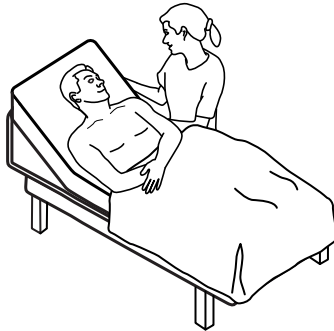
Voraussetzung für ein erfolgreiches EKG ist der korrekte Anschluss der Ableitungen. Die meisten Probleme während eines EKG-Tests sind auf einen schlechten Kontakt zwischen den Elektroden und der Haut oder auf lose Ableitungen zurückzuführen. Befolgen Sie zum Befestigen der Ableitungen am Patienten die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



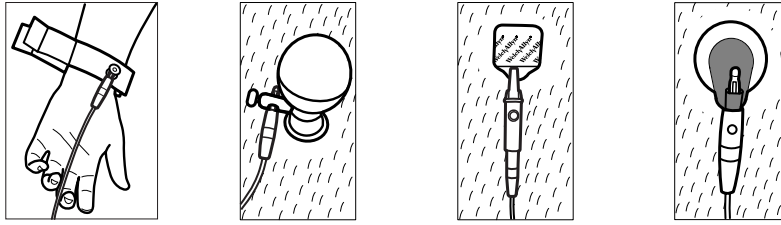
**WARNUNG** Elektroden können allergische Reaktionen verursachen. Beachten Sie die Anweisungen des Elektrodenherstellers, um dies zu vermeiden.

## 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.

## 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.

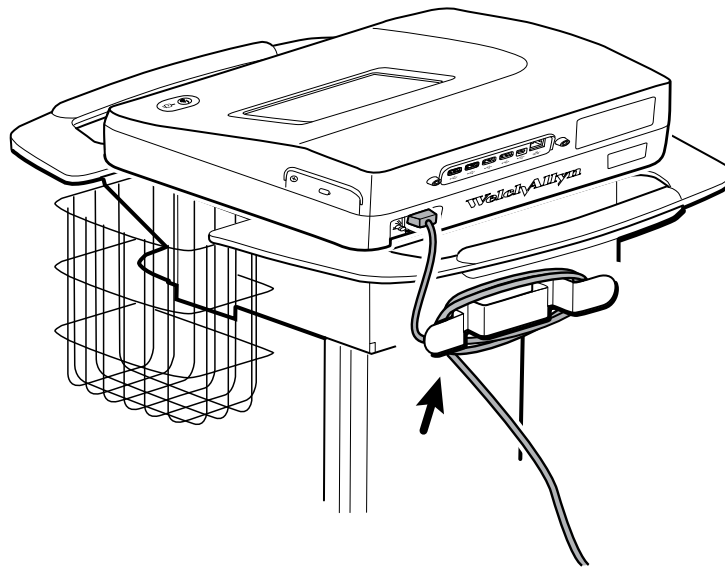


**WARNUNG** Verstauen Sie die Patienten-kabel beim Transport des Elektrokardiographen auf einem Wagen, um sie von dessen Rollen fernzuhalten und Stolpergefahren zu minimieren.



**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.

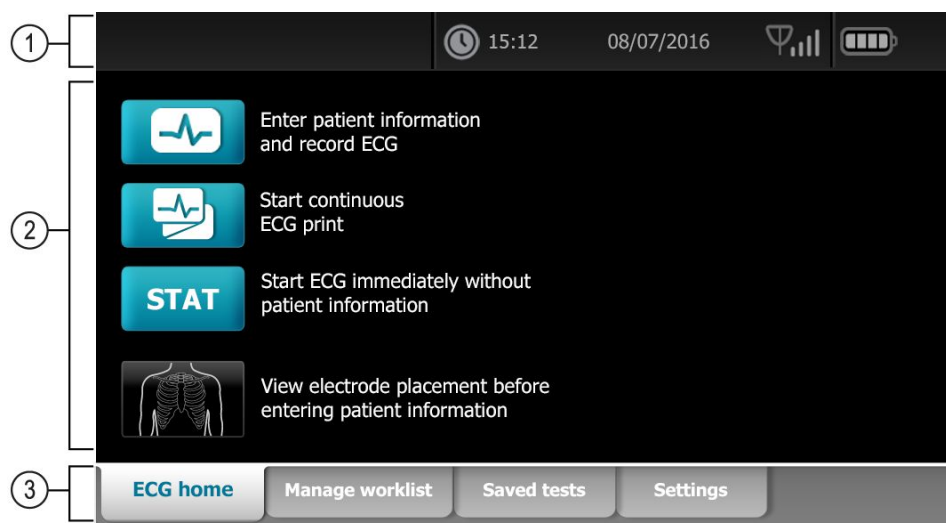
Welch Allyn empfiehlt, das Netzkabel wie dargestellt um die Kabelhalterung des mobilen Ständers zu wickeln.





# 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

### Autom. EKG



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.

### Rhythmus-EKG



Ein kontinuierlicher Echtzeit-Ausdruck von Rhythmusstreifen mit benutzerdefinierter Ableitungsanordnung. Rhythmus-EKGs stehen nur als Ausdruck zur Verfügung. Sie können nicht gespeichert werden.

### Stat-EKG



Ein automatisches EKG, das ohne Eingabe der Patientendaten sofort gestartet wird. Patientendaten werden nicht angezeigt.



**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.

## 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.

# EKG-Tests

---

## 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.

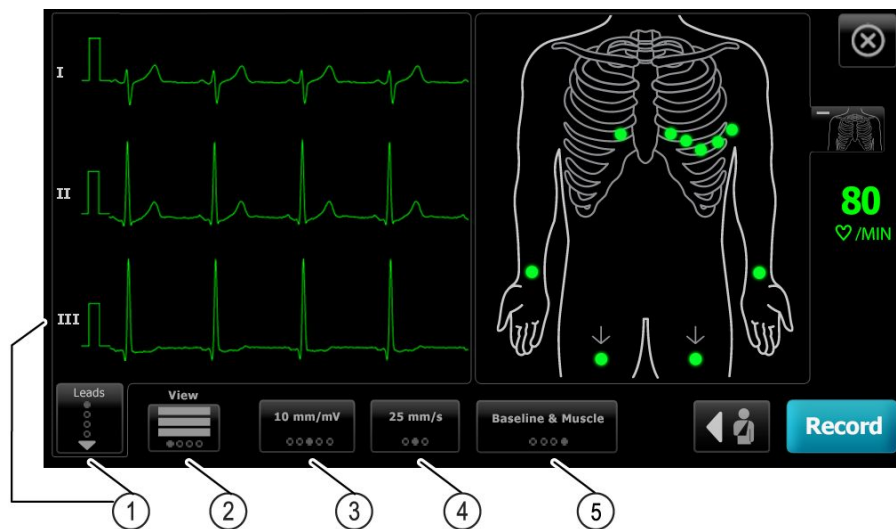
2. Geben Sie die folgenden Patienteninformationen wie gewünscht ein:

- 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.

7. 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.

8. 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.
9. 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 anderen 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**.

# 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

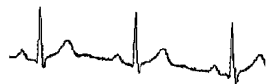
- Der Patient hat sich bewegt.
- Der Patient hat gezittert.
- Es gab elektrische Interferenzen.

#### 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 knöchernen 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 Untersuchungsfläche 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 Untersuchungsfläche berührt.
- Ein Ableitungskabel, das Patienten-kabel 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 Patienten-kabel 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.



(91) 724169

Handbuch-Nr. 724169

**WelchAllyn®**  
Advancing Frontline Care™