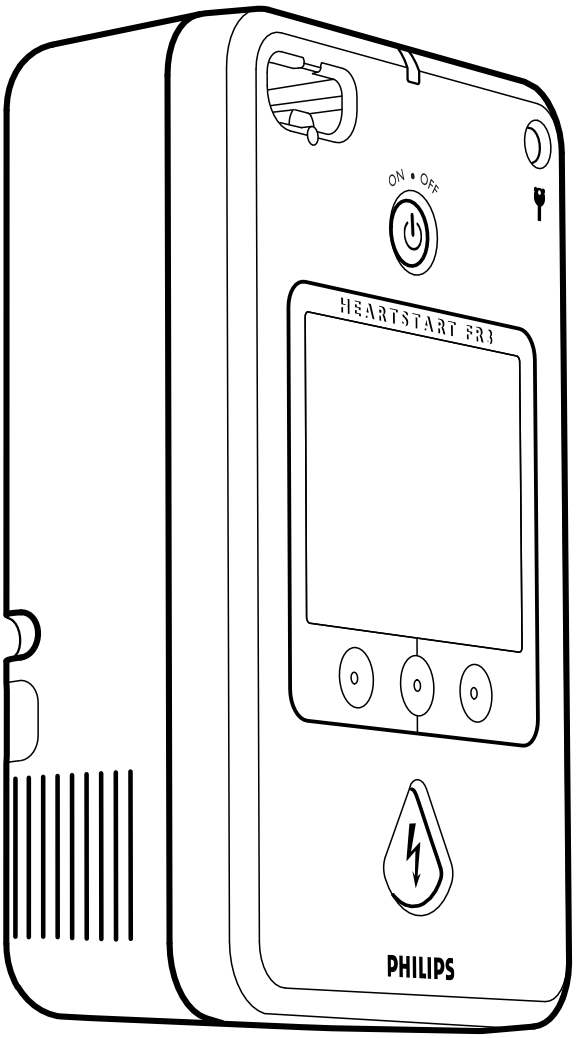
HeartStart FR3 Defibrillator –

GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR ADMINISTRATOREN



861388 und 861389
1. Auflage

PHILIPS

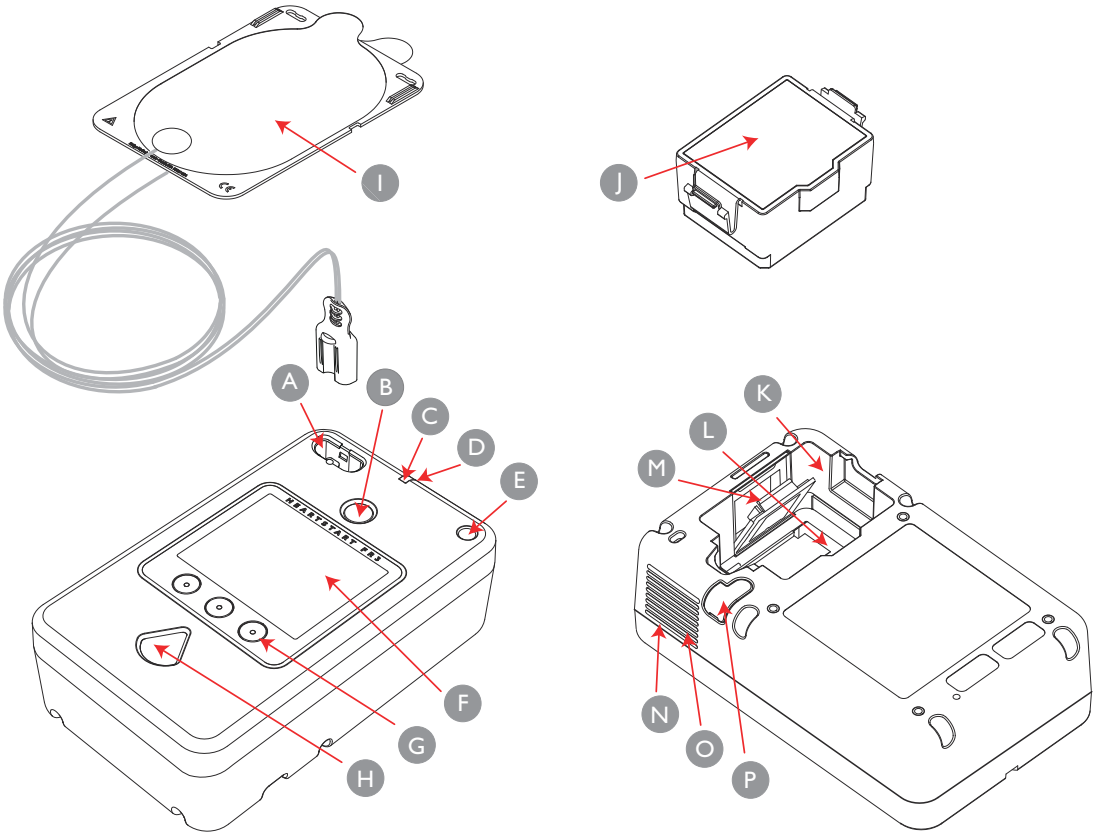


Abbildung des HeartStart FR3 Defibrillators

A **Anschluss für Pads-Stecker.** Anschluss für Stecker des Defibrillator-Padskabels. Ein Lämpchen an der Steckerbuchse blinkt beim Einschalten des FR3 und zeigt an, wo sich der Anschluss befindet.

B **Grüne Ein/Aus-Taste.** Schaltet den FR3 ein und startet Sprachanweisungen und Textmeldungen. Durch erneutes Drücken kann die Statusanzeige aufgerufen werden und der FR3 wird anschließend ausgeschaltet.

C **Grünes Bereit-Lämpchen.** Zeigt die Betriebsbereitschaft des FR3 an.

D **Mikrofon.** Kann optional zum Aufzeichnen von Audio-Daten während eines Vorfalls verwendet werden.

E **Anschluss für Kinderschlüssel.** Für den optionalen FR3 Kinderschlüssel zur Aktivierung pädiatrischer Behandlungsprotokolle für Patienten unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren.

F **Anzeige.** Zeigt Textmeldungen, Grafiken und Einsatzdaten an. Das Modell FR3 EKG zeigt auch das EKG des Patienten an (wenn aktiviert).

G **Optionstasten (drei).** Durch Drücken einer Optionstaste wird die jeweils auf der Anzeige angegebene Funktion aktiviert.

H **Orangefarbene Schocktaste.** Steuert die Schockabgabe. Die Taste blinkt, wenn der FR3 bereit ist, einen Schock abzugeben.

I **SMART-Pads III.** Selbsthaftende Pads mit angebrachtem Kabel und Stecker. Bei Verwendung des optionalen FR3 Systemkoffers und/oder des Pads-Halters die Pads im Pads-Halter aufbewahren und zum Durchführen des automatischen Selbsttests vorab an den FR3 anschließen.

J **Batterie.** Langlebige Batterie zur Stromversorgung des FR3.

K **Akku-/Batteriefach.** Enthält den Anschluss für die eingelegte Batterie und verfügt über den Speicherkarten-Steckplatz sowie über das Fach für das Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*®-Technologie.

L **Speicherkarten-Steckplatz.** Fach für die optionale Speicherkarte. Befindet sich im Akku-/Batteriefach unter der Batterie.

M **Fach für das Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie.** Für das optionale Sender/Empfänger-Modul. Befindet sich im Akku-/Batteriefach hinter einem abnehmbaren Deckel.

N **Lautsprecher.** Gibt FR3 Sprachanweisungen und ggf. Signaltöne ab.

O **Akustischer Signalgeber.** Sendet FR3 Alarmtöne (sofern erforderlich).

P **Zubehör-Anschluss.** Anschluss für HLW-Feedbackmodul.

HeartStart FR3

EKG 861389 und Text 861388
Automatisierter externer Defibrillator

GEBRAUCHSANWEISUNG
FÜR ADMINISTRATOREN

1. Auflage

WICHTIGER HINWEIS:

Es ist wichtig zu wissen, dass die Überlebenschancen für Opfer eines plötzlichen Herzstillstands direkt davon abhängen, wie schnell behandelt wird. Die Chancen für eine erfolgreiche Defibrillation nach dem Herzstillstand sinken pro Minute um 7% bis 10%.

Eine Behandlung ist keine Garantie für das Überleben des Patienten. Einige Patienten können das dem Herzstillstand zugrunde liegende Problem unabhängig von der verfügbaren Behandlung nicht überleben.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

PHILIPS

Zu dieser Auflage

Die Informationen in dieser Gebrauchsanweisung beziehen sich auf die HeartStart FR3 Defibrillatoren EKG (Modell 861389) und Text (Modell 861388). Änderungen vorbehalten. Informationen zu den einzelnen Versionen erhalten Sie unter www.philips.com/productdocs oder vom Philips-Vertriebsteam.

Zu den einzelnen Auflagen

1. Auflage
Publikationsdatum: September 2012
Publikationsnummer: 453564358201

Copyright

© 2012 Koninklijke Philips Electronics N.V.

Ohne vorherige Zustimmung seitens des Copyright-Inhabers darf kein Teil dieser Veröffentlichung in irgendeiner Form vervielfältigt, reproduziert, elektronisch verarbeitet, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder in eine andere natürliche oder Computer-Sprache übersetzt werden.

Der unberechtigte Nachdruck dieser Veröffentlichung verletzt nicht nur das Urheberrecht, sondern kann auch dazu führen, dass Philips Medizin Systeme nicht mehr in der Lage ist, die Anwender mit genauen und aktuellen Informationen zu versorgen.

Philips Medical Systems behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne Benachrichtigung oder Verpflichtung zu ändern und/oder ein beliebiges Produkt einzustellen, und ist nicht für die sich aus der Verwendung dieser Veröffentlichung ergebenden Folgen verantwortlich.

Autorisierte EU-Vertretung

Philips Medizin Systeme Böblingen GmbH
Hewlett-Packard Strasse 2
71034 Böblingen
(+49) 7031 463-2254

ACHTUNG

In den USA darf das Produkt nur an Ärztinnen und Ärzte oder an von ihnen beauftragte Personen abgegeben werden.

Geräteverfolgung

Dieses Gerät unterliegt Geräteverfolgungs-anforderungen durch Hersteller und Vertriebspartner. Wenn der Defibrillator verkauft, gespendet, gestohlen, exportiert oder zerstört wird oder verloren geht, bitte Philips Medical Systems oder den Vertriebspartner informieren.

Gerätehersteller

Philips Medical Systems
22100 Bothell Everett Highway
Bothell, WA 98021-8431, USA

Patente

Dieses Produkt wird unter einem oder mehreren der folgenden US-Patente hergestellt und vertrieben: US5591213, US5601612, US5607454, US5611815, US5617853, US5632280, US5650750, US5735879, US5749905, US5773961, US5776166, US5800460, US5803927, US5836993, US5868792, US5879374, US5889388, US5891046, US5891049, US5899926, US5902249, US5904707, US5951598, US5967817, US6016059, US6075369, US6185458, US6230054, US6234816, US6272385, US6287328, US6299574, US6317635, US6319031, US6350160, US6356785, US6405081, US6417649, US6441582, US6553257, US6556864, US6611708, US6871093, US7079894, und andere beantragte Patente.

Warenzeichen

Die Marke *Bluetooth*® und die Logos sind eingetragene Warenzeichen und Eigentum von Bluetooth SIG, Inc. Jegliche Verwendung dieser Marke durch Philips Medical Systems erfolgt unter Lizenz. Koninklijke Philips Electronics, N.V., ist ein assoziiertes Mitglied von Bluetooth SIG.

Q-CPR® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Laerdal Medical AS. RelyOn™ und Virkon® sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen von E. I. DuPont de Nemours and Company oder seiner Tochtergesellschaften.

Technischer Support

Technischen Support erhalten Sie von Ihrem Philips-Ansprechpartner oder unter www.philips.com/AEDsupport.

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG

Gerätebeschreibung 1-1
Indikationen 1-2
Funktionsweise 1-3
Schulung und praktische Übungen 1-3
Landesweite und örtliche Vorschriften 1-4
Weitere Informationen 1-4

2 KONFIGURATION

Inhalt des Pakets 2-1
Vorbereiten des harten FR3 Systemkoffers (optional) 2-2
Einlegen der optionalen FR3 Speicherkarte 2-3
Einsetzen des optionalen Sender/Empfänger-Moduls mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie 2-4
Einlegen der Batterie 2-5
Einstellen von Datum und Uhrzeit 2-6
Anschließen des optionalen HLW-Feedbackmoduls 2-8
Anschließen der Pads 2-12
Aufbewahren des optionalen Kinderschlüssels 2-13
Aufbewahren des optionalen Notfall-Sets 2-15
Aufbewahren des optionalen 3-adrigen EKG-Kabels für den FR3 2-15
Aufstellen und Sichern des FR3 2-16
Empfohlenes Zubehör 2-17

3 ANWENDUNG

Grundlegende Anweisungen 3-1
Detaillierte Anweisungen 3-1
Behandeln von Kleinkindern und Kindern 3-4
HLW-Feedbackmodul für optimierte HLW 3-5
3-adriges EKG-Kabel für den FR3 für die nicht-diagnostische EKG-Anzeige 3-7

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

4 WARTUNG, TEST UND PROBLEMBEHEBUNG

Wartung 4-1
- Routinemäßige Wartung 4-1
- Nach jedem Einsatz 4-3
- Reinigung 4-4
- Prüfliste für den Benutzer 4-5

Tests 4-7
- Regelmäßige Selbsttests 4-7
- Benutzer-Test 4-8
- Geräteprotokoll 4-10
- Batterie-Informationen 4-12
- Software-Informationen 4-14

Problembehebung 4-15
- Allgemeine Problembehebung 4-15
- Problembehebung während des Einsatzes am Patienten 4-16
- Informations- und Fehlermeldungen 4-21

5 SICHERHEIT

Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Vorsichtshinweise beim allgemeinen Einsatz 5-1

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen bei der Defibrillation 5-4

Vorsichtsmaßnahmen bei der Überwachung 5-6

Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung 5-6

Vorsichtsmaßnahmen für HLW-Feedbackmodul 5-6

6 KONFIGURATION

Nicht-Protokoll-Parameter 6-2
- Parameter für die Sprachauswahl 6-2
- Parameter für den Gerätebetrieb 6-3
- Parameter für die Selbsttestoptionen 6-4

Parameter für die Patientenversorgung 6-5
- Arten von HLW-Protokollen 6-5
- HLW-Protokollparameter 6-6
- Parameter für die Defibrillation 6-10
- Parameter für den Betrieb mit erweiterten Anwendungen 6-10

Anzeigen der Konfiguration 6-12

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

Ändern der Konfiguration 6-13
Verwenden der Software HeartStart Configure und einer FR3 Speicherkarte 6-14
Verwenden der Software HeartStart Configure und der drahtlosen Übertragung 6-16
Speichern der Konfiguration auf einer FR3 Speicherkarte 6-18
Ändern der FR3 Sprache 6-19
Nur Ändern der primären Sprache 6-20
Aktivieren der bilingualen Option oder Ändern anderer Konfigurationseinstellungen 6-22
Verhalten des Geräts im bilingualen Betrieb 6-23

7 DATENVERWALTUNG

Aufgezeichnete Einsatzdaten 7-1
Informationen zum letzten Einsatz im internen Speicher 7-1
Aufzeichnen von Daten auf einer FR3 Speicherkarte 7-2
Überprüfen von Einsatzdaten 7-3
Anzeigen von Informationen zum letzten Einsatz im internen Speicher 7-3
Anzeigen von Daten auf einer FR3 Speicherkarte 7-4

ANHANG

A Zubehör

B Glossar

C Symbole und Bedienelemente

D Zuerst HLW

E KSE Aktion

F Betrieb mit erweiterten Anwendungen

G Technische Daten

H Zusätzliche technische Daten

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

1 EINLEITUNG

GERÄTEBESCHREIBUNG

Der HeartStart FR3 Defibrillator (FR3) ist ein kleiner, leichter, batteriebetriebener, automatisierter externer Defibrillator zur Verwendung durch geschulte Ersthelfer für die Behandlung von Patienten mit Verdacht auf Kammerflimmern, der häufigsten Ursache für plötzlichen Herzstillstand, und bestimmten ventrikulären Tachykardien.

Der FR3 verfügt über ein Bereit-Lämpchen, das blinkt, wenn der FR3 den letzten Selbsttest bestanden hat und einsatzbereit ist. An der Vorderseite des FR3 befindet sich oben eine Ein/Aus-Taste und unten eine Schocktaste. Eine Anzeige in der Mitte liefert Textmeldungen, Grafiken und Einsatzdaten. Sprachanweisungen erfolgen durch einen Lautsprecher unten am FR3. Weitere Einzelheiten sind der Abbildung auf der vorderen Umschlaginnenseite dieser Gebrauchsanweisung zu entnehmen.

Der FR3 steht in der Ausführung FR3 EKG (Modell 861389) und in der Ausführung FR3 Text (Modell 861388) zur Verfügung. Sie verfügen beide über eine Reihe grundlegender Funktionen, die in Kapitel 6, „Konfiguration“ beschrieben werden. Die wesentlichen Unterschiede zwischen beiden Modellen werden nachstehend angegeben:

FR3 EKG 861389	FR3 Text 861388
Textmeldungen und konfigurierbare EKG-Anzeige auf der Anzeige	Textmeldungen auf der Anzeige, keine EKG-Anzeige
Konfigurierbare manuelle Aufladung im Betrieb mit erweiterten Anwendungen	Keine manuelle Aufladung im Betrieb mit erweiterten Anwendungen

HINWEIS: Der FR3 wird mit werkseitigen Standardvorgaben geliefert, die unter ärztlicher Anleitung geändert werden können. Die Standardvorgaben und Optionen werden in Kapitel 6, „Konfiguration“ beschrieben.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

INDIKATIONEN

Der FR3 Defibrillator ist für die Verwendung durch geschulte Ersthelfer zur Behandlung von Kammerflimmern, der häufigsten Ursache für plötzlichen Herzstillstand, und bestimmten ventrikulären Tachykardien bestimmt.
Der FR3 Defibrillator wird mit Einmal-Defibrillator-Pads zur Behandlung von Patienten mit Verdacht auf plötzlichen Herzstillstand eingesetzt, die folgende Symptome zeigen:

- Nicht ansprechbar
- Keine normale Atmung

Im Zweifelsfall die Pads aufkleben.

Der FR3 ist für den Einsatz bei Erwachsenen und Kindern über 25 kg bzw. über 8 Jahren gedacht. Der FR3 ist auch für Kinder unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren geeignet, wenn er mit dem optionalen FR3 Kinderschlüssel verwendet wird. Wenn der Kinderschlüssel nicht verfügbar oder das genaue Alter bzw. Gewicht des Kindes nicht bekannt ist, darf die Behandlung auf keinen Fall verzögert werden. Die Pads für Kinder gemäß Abbildung anbringen und den Defibrillator verwenden. Weitere Informationen und Anleitungen zum Anbringen der Pads sind in Kapitel 3, „Anwendung“ zu finden.

WARNUNG: Die Einstellungen „SMART CPR AUTO1“ und „AUTO2“ für die Funktion „Zuerst HLW“ sind nicht für Patienten unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren zugelassen. Weitere Informationen sind Anhang D, „Zuerst HLW“ zu entnehmen.

Der FR3 ist für die Verwendung durch Ersthelfer bestimmt, die in der Bedienung des Gerätes und in Basismaßnahmen der Reanimation (BLS, Basic Life Support), erweiterten Maßnahmen der Reanimation (ACLS, Advanced Cardiac Life Support) oder einem anderen ärztlich autorisierten, medizinischen Programm geschult wurden.

Der FR3 kann mit dem optionalen HLW-Feedbackmodul mit der Q-CPR® Technologie von Laerdal verwendet werden. Das Modul wird als Hilfsmittel bei der Durchführung einer Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) bei Personen mit Verdacht auf plötzlichen Herzstillstand eingesetzt, wobei die zu behandelnde Person mindestens 25 kg wiegen bzw. 8 Jahre alt sein muss. Wenn das HLW-Feedbackmodul auf dem entblößten Brustkorb eines Patienten mit Verdacht auf plötzlichen Herzstillstand angelegt und an den FR3 angeschlossen wurde, liefert es Echtzeit-Feedback zur Herz-Lungen-Wiederbelebung entsprechend den derzeitigen Richtlinien bezüglich der Herz-Lungen-Wiederbelebung.

Zudem kann nach Ermessen von Ersthelfern, die in der Verwendung des optionalen 3-adrigen EKG-Kabels für den FR3 geschult sind, das EKG-Kabel zur Anzeige eines

nicht-diagnostischen EKGs an den FR3 861389 angeschlossen werden. Das System ist zur Überwachung von Patienten bestimmt, die bei Bewusstsein sind und atmen, unabhängig vom Alter. Die Schockfunktion des Defibrillators ist bei angeschlossenem 3-adrigem EKG-Kabel deaktiviert. Der FR3 beurteilt jedoch weiterhin den Herzrhythmus des Patienten.

Eine Liste mit bei Philips erhältlichem Zubehör und Schulungsprodukten für den FR3 ist in Anhang A, „Zubehör“ zu finden.

FUNKTIONSWEISE

Der FR3 dient zur externen Defibrillationstherapie für Patienten mit plötzlichem Herzstillstand, der durch Kammerflimmern, der häufigsten Ursache für Herzstillstand, und bestimmte ventrikuläre Tachykardien ausgelöst wurde. Die einzige effektive Behandlung für diese Art von Herzrhythmusstörungen ist die Defibrillation. Der FR3 sendet einen elektrischen Impuls (Schock) durch das Herz, damit es wieder regelmäßig schlägt.

Der FR3 ist anwenderfreundlich. Wenn der FR3 im AED-Standardbetrieb an die Defibrillator-Pads angeschlossen ist, die ordnungsgemäß auf dem entblößten Brustkorb des Patienten angebracht sind, wird der Benutzer aufgefordert, spezifische Maßnahmen zu ergreifen. Darüber hinaus wird der Herzrhythmus des Patienten automatisch analysiert und dem Ersthelfer mitgeteilt, ob ein Rhythmus defibrillierbar ist oder nicht. Des Weiteren wird die Schocktaste aktiviert, wenn der Algorithmus der Rhythmusanalyse dies empfiehlt, und der Benutzer wird dazu aufgefordert, diese Taste zu drücken, um einen zweiphasigen elektrischen Impuls zur Defibrillation des Herzens auszulösen.

Ausführliche Gebrauchsanweisungen finden Sie in Kapitel 3, „Anwendung“.

SCHULUNG UND PRAKTISCHE ÜBUNGEN

Der FR3 ist für den Einsatz unter ärztlicher Aufsicht im Rahmen eines gut konzipierten Notfallplans vorgesehen. Die Ersthelfer sollten in der Bedienung des FR3 und in Basismaßnahmen der Reanimation (BLS, Basic Life Support), in erweiterten Maßnahmen der Reanimation (ACLS, Advanced Cardiac Life Support) oder in einem anderen ärztlich autorisierten, medizinischen Programm geschult sein. Philips empfiehlt, die Ersthelferschulung mit dem Gerät durchzuführen, das später verwendet wird.

Mehrere landesweite und örtliche Organisationen bieten kombinierte HLW- und Defibrillator-Schulungen an. Informationen zu den derzeit in den USA angebotenen zertifizierten Schulungen und internetbasierten Auffrischungskursen

durch Philips HeartStart AED Services erfahren Sie von Ihrem Philips Vertriebsteam oder im Internet unter www.philips.com/AEDServices.

HINWEIS: Schulungszubehör für die Schulung mit dem FR3 Defibrillator ist von Philips erhältlich. Eine Liste mit erhältlichem Zubehör ist in Anhang A, „Zubehör“ enthalten.

LANDESWEITE UND ÖRTLICHE VORSCHRIFTEN

Informationen zu eventuell bestehenden landesweiten oder örtlichen Vorschriften hinsichtlich Besitz und Anwendung eines Defibrillators können vom örtlichen Gesundheitsamt bezogen werden.

WEITERE INFORMATIONEN

Wenn Sie nach dem Durchlesen dieser Gebrauchsanweisung noch Fragen zum FR3 haben, wenden Sie sich an Ihr Philips Vertriebsteam. Wir beantworten gerne alle Ihre Fragen.

Technische Informationen zu allen Philips HeartStart automatisierten externen Defibrillatoren (AEDs), u.a. auch klinische Zusammenfassungen einiger wichtiger Studien mit automatisierten externen Defibrillatoren von Philips *, sind auch online unter www.philips.com/productdocs in den *Technical Reference Manuals* (technische Referenzhandbücher) für HeartStart AEDs erhältlich.

* Die klinischen Zusammenfassungen umfassen auch die Defibrillatoren ForeRunner und FR2.

2 KONFIGURATION

INHALT DES PAKETS

Prüfen, ob das Paket des HeartStart FR3 Defibrillators (FR3) folgende Dinge enthält:

- ✓ 1 HeartStart FR3 Defibrillator
- ✓ 1 FR3 Primärbatterie
- ✓ 1 Satz SMART-Pads III
- ✓ 1 *Installations-, Gebrauchs- und Wartungsanweisung*
- ✓ 1 *Referenz-CD für Administratoren*

Die *Installations-, Gebrauchs- und Wartungsanweisung (inkl. Anweisungen zum Zubehör)* enthält Anleitungen zur Verwendung des FR3 mit den werkseitigen Standardvorgaben und der FR3 Sprachkarte. Die FR3 Sprachkarte ist nur bei bestimmten Ausführungen des FR3 im Lieferumfang enthalten und kann auch separat bestellt werden.
Die Sprachkarte kann unter Aufsicht eines medizinischen Leiters zum Ändern der primären Sprache des FR3 verwendet werden. Weitere Anweisungen sind unter „Nur Ändern der primären Sprache“ auf Seite 6-19 zu finden.

Unter Aufsicht eines medizinischen Leiters kann mit der bei Philips separat erhältlichen Software HeartStart Configure die Standardkonfiguration der Parameter für den FR3 Gerätebetrieb, die Selbsttestoptionen, die Patientenversorgung, die Defibrillation sowie für den Betrieb mit erweiterten Anwendungen geändert werden. HeartStart Configure ist auch zum Aktivieren der bilingualen Option des FR3 und zum Auswählen einer sekundären Sprache erforderlich. Siehe Kapitel 6, „Konfiguration“.

Bei zusätzlich erworbenem Zubehör sind die entsprechenden Komponenten sowie die Gebrauchsanweisung mit Indikationen ebenfalls im Lieferumfang enthalten.

HINWEIS: Dieses Kapitel beschreibt die Einrichtung des FR3. Neben Batterie und Pads decken die Anweisungen auch das folgende optionale Zubehör ab:

- Harter FR3 Systemkoffer, einschließlicht Pads-Halter
- FR3 Speicherkarte
- Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie
- HLW-Feedbackmodul mit Q-CPR® Technologie von Laerdal*
- 3-adriges EKG-Kabel für den FR3*
- FR3 Kinderschlüssel
- FR3 Notfall-Set
- Sicherheitsband für Systemkoffer

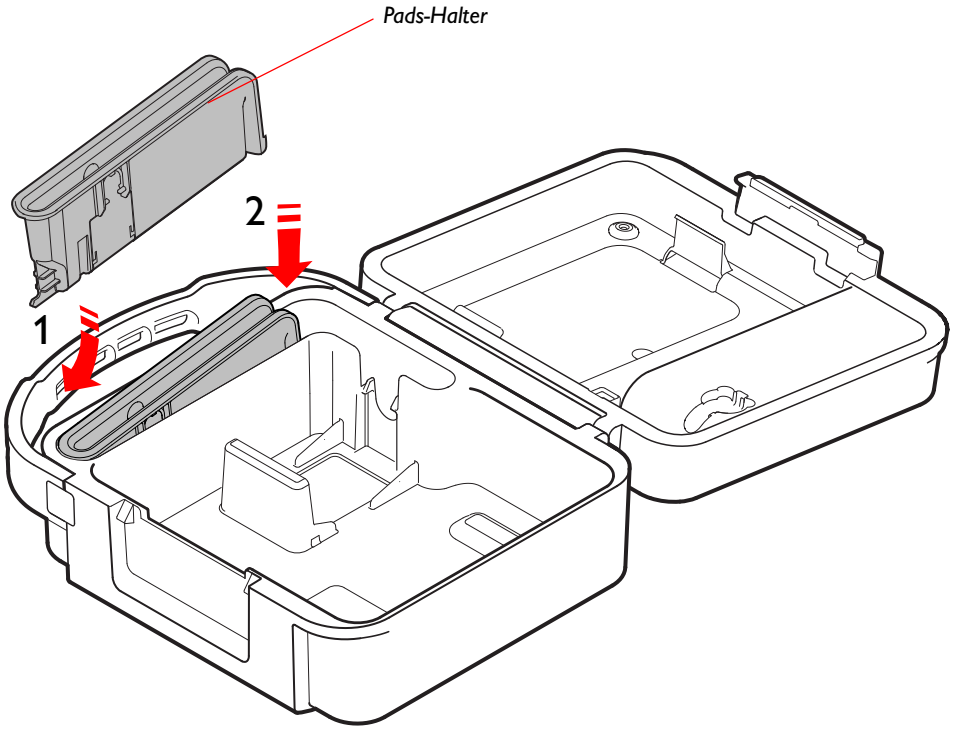
Informationen zur Bestellung von Zubehör finden Sie in Anhang A, „Zubehör“.

* FR3 mit Software-Version PR2.0 oder höher erforderlich. Wenn ein Software-Upgrade erforderlich ist, bitte an das Philips Vertriebsteam wenden.

VORBEREITEN DES HARTEN FR3 SYSTEMKOFFERS (OPTIONAL)

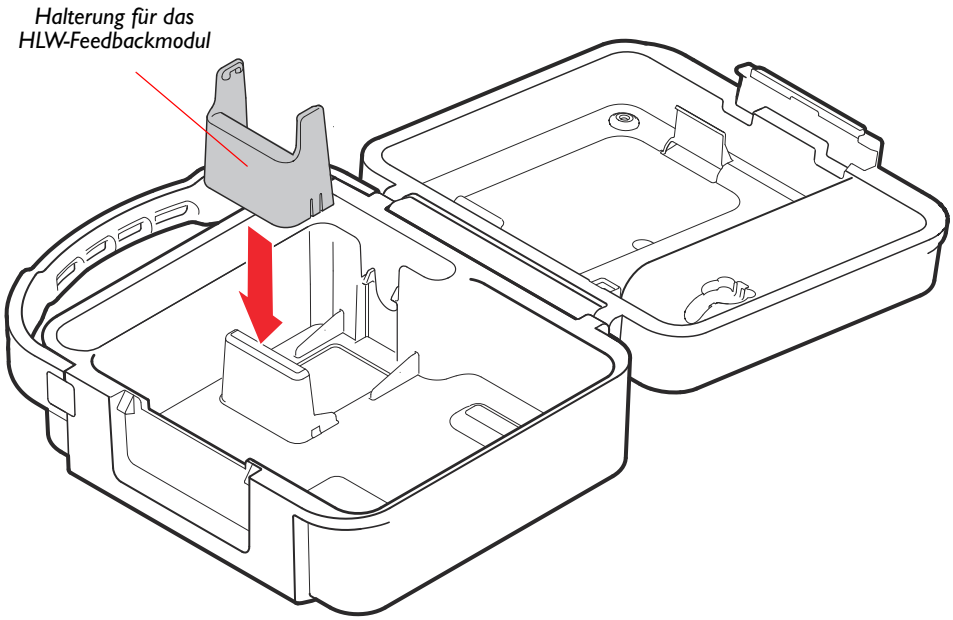
Einige Teile des harten FR3 Systemkoffers* müssen vor dem Gebrauch noch eingebaut werden. Zum Vorbereiten des Systemkoffers folgende Schritte ausführen:

1. Systemkoffer und Komponenten aus dem Paket nehmen und den Systemkoffer öffnen.
2. Wenn die HeartStart SMART-Pads III vorab am FR3 angeschlossen werden sollen, den **Pads-Halter** in den Koffer einsetzen. Der Pads-Halter ist zum Testen der vorab angeschlossenen Pads bei den regelmäßig durchgeführten Selbsttests des FR3 erforderlich.
   - Die vorstehende Nase am geschlossenen Ende des Pads-Halters in den entsprechenden Anschluss im vorderen Teil des Fachs stecken (1).
   - Anschließend das offene Ende des Pads-Halters fest in den hinteren Teil des Fachs drücken, bis es hörbar einrastet (2).



* Die Anweisungen und Abbildungen in diesem Kapitel beziehen sich auf die Verwendung des harten FR3 Systemkoffers. Es sind auch andere FR3 Tragekoffer erhältlich, die mit entsprechender Anleitung für die Vorbereitung und die Verwendung geliefert werden. Siehe Anhang A, „Zubehör“ .

3. Wenn das **optionale HLW-Feedbackmodul** vorhanden ist, die im Lieferumfang des HLW-Feedbackmoduls enthaltene Halterung* anbringen. Die Halterung fest auf den Einsatz am Kofferboden drücken (siehe folgende Abbildung), bis sie einrastet. Vor Installation des HLW-Feedbackmoduls die Vorbereitung des Koffers abschließen.

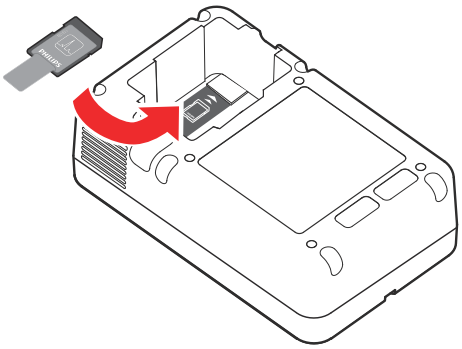


EINLEGEN DER OPTIONALEN FR3 SPEICHERKARTE

Die optionale FR3 Speicherkarte dient zum Aufzeichnen von ausführlichen Informationen zum Betrieb und Einsatz des FR3. Einzelheiten zum Verwalten der auf der Speicherkarte aufgezeichneten Einsatzdaten finden Sie in Kapitel 7, „Datenverwaltung“.

Zum Einlegen der Speicherkarte in den FR3 folgende Schritte befolgen:

1. Der Speicherkarten-Steckplatz befindet sich unten im Akku-/Batteriefach auf der Rückseite des FR3. Ein Aufkleber im Akku-/Batteriefach zeigt die Position des Speicherkarten-Steckplatzes an.



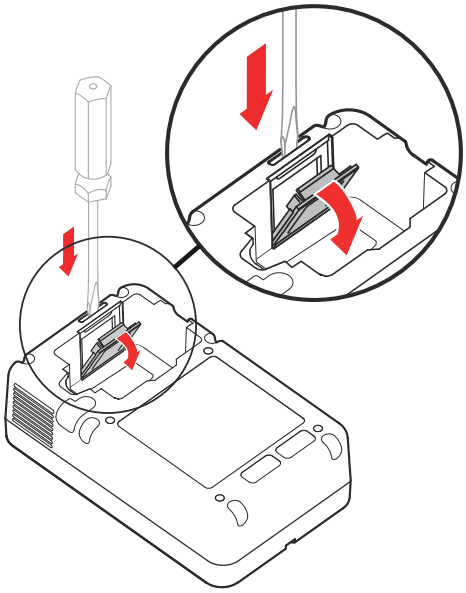
* Die Halterung für das HLW-Feedbackmodul wurde ausschließlich für die Verwendung mit dem harten FR3 Systemkoffer entwickelt.

2. Die Speicherkarte in der auf dem Aufkleber angegebenen Richtung in den Steckplatz für die Speicherkarte schieben. Mit einer Klammer wird die Karte im Steckplatz befestigt. Die Lasche an der Speicherkarte dient als optische Erinnerung, dass eine Karte eingelegt ist und erleichtert das Entfernen der Karte.

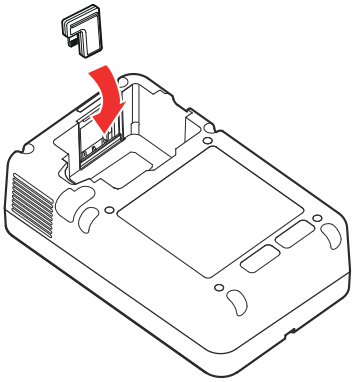
HINWEIS: Zum Entfernen der Speicherkarte an die Lasche fassen, die Befestigungsklammer von der Karte wegdrücken und die Karte herausziehen. Siehe die Abbildung auf Seite 7-5.

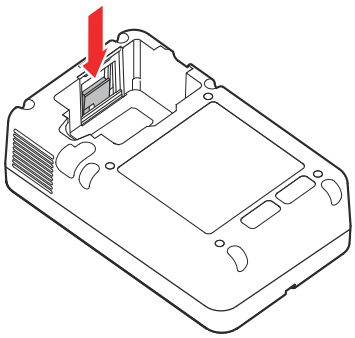
EINSETZEN DES OPTIONALEN SENDER/EMPFÄNGER-MODULS MIT DRAHTLOSER *BLUETOOTH*-TECHNOLOGIE

Zum Einsetzen des optionalen Sender/Empfänger-Moduls mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie in den FR3 folgende Schritte ausführen:

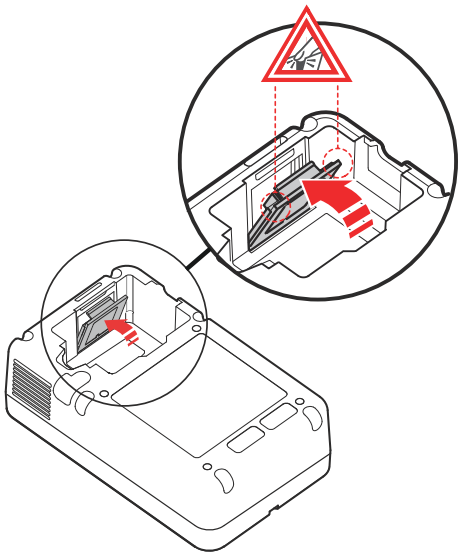


1. Das Fach für das Sender/Empfänger-Modul befindet sich an der Seite des Akku-/Batteriefachs auf der Rückseite des FR3.
2. Einen Schlitzschraubendreher oder ein ähnliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten) in den Schlitz an der Oberseite des FR3 einführen. Abdeckung des Modulfachs entfernen, herausnehmen und beiseite legen.
3. Das Sender/Empfänger-Modul in das Fach einlegen und ganz nach unten drücken.





4. Unterkante der Abdeckung für das Modulfach in die Rille unten am Fach einsetzen. *Darauf achten, dass die kleine Zunge am unteren Rand der Abdeckung in die Nut greift.*
   Oberen Teil einrasten lassen. Dann den oberen Teil einrasten lassen. Dabei vorsichtig vorgehen, damit kein Finger eingeklemmt wird.



WICHTIGER HINWEIS: Darauf achten, dass die Abdeckung des Modulfachs wieder ordnungsgemäß angebracht wird. Die Abdeckung ist Teil des Wasserschutzes für den FR3 und *muss bündig mit der Wand des Fachs abschließen*.

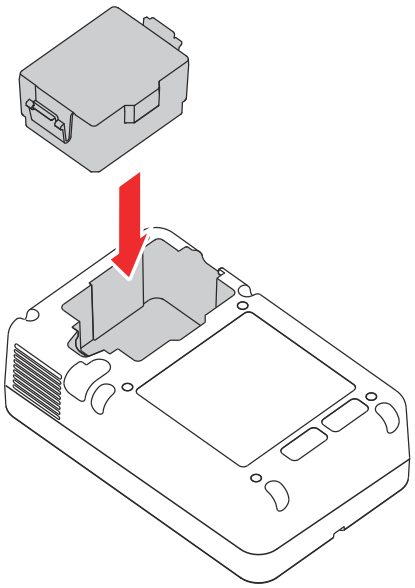
EINLEGEN DER BATTERIE

Im Lieferumfang des FR3 ist eine Primärbatterie für den klinischen Einsatz enthalten.* Die Batterie ist grau und hat an beiden Enden eine Lasche, mit der die Batterie nach dem ordnungsgemäßen Einlegen fixiert wird. Zum Einlegen der Batterie folgende Schritte befolgen:

1. Darauf achten, dass das auf dem Batterieetikett aufgedruckte späteste Einlegedatum noch nicht abgelaufen ist, damit die volle Lebensdauer der Batterie ausgeschöpft werden kann.
2. Batterie aus der Verpackung nehmen. Die Informationen zur Batterie zu Referenzzwecken aufbewahren.

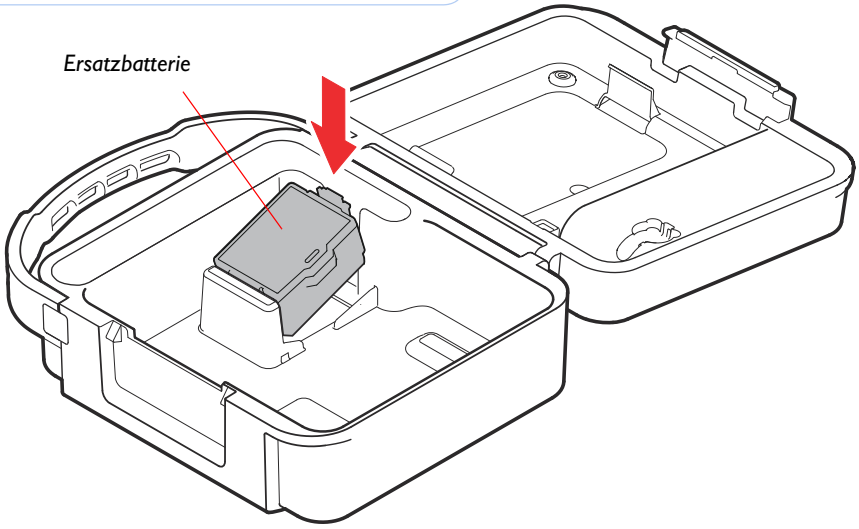
* Ein Akku für den klinischen Einsatz ist ebenfalls erhältlich. Siehe Anhang A, „Zubehör“.

3. Batterie in das Akku-/Batteriefach auf der Rückseite des FR3 einlegen. Darauf achten, dass beide Verriegelungen hörbar einrasten.



Bei der ersten Inbetriebnahme des FR3 führt das Gerät automatisch einen ausführlichen vom Benutzer initiierten Test durch, sobald die Batterie eingelegt ist.* Bei Aufforderung die entsprechenden Tasten drücken, da der Test sonst fehlschlägt.

HINWEIS: Philips empfiehlt, immer eine Ersatzprimärbatterie bereitzuhalten. Wenn ein FR3 Systemkoffer verwendet wird, die Ersatzbatterie wie abgebildet unten im Koffer aufbewahren. Andernfalls die Ersatzbatterie in ihrer Verpackung aufbewahren.



EINSTELLEN VON DATUM UND UHRZEIT

Das FR3 Datumsformat besteht aus vier Stellen für das Jahr, dem Monatsnamen und zwei Stellen für den Tag. Zum Beispiel: 2010 Februar 17. Das Zeitformat verwendet eine 24-Stunden-Anzeige und stellt Stunden, Minuten und Sekunden jeweils zweistellig dar. Zum Beispiel: 18:05:54.

Bei der ersten Inbetriebnahme des FR3 führt das Gerät automatisch einen vom Benutzer initiierten Test durch, sobald die Batterie eingelegt ist. Nach abgeschlossenem Test weist die FR3 Anzeige darauf hin, dass die Uhr

* Weitere Informationen sind in „Benutzer-Test“ auf Seite 4-8 zu finden.

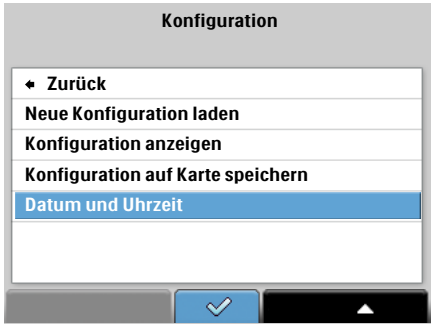
nicht eingestellt ist und fordert zum Einstellen von Datum und Uhrzeit auf. Zum Überprüfen und Ändern von Datum und Uhrzeit auf die lokale Zeit folgende Schritte ausführen:

1. Wenn der FR3 die Meldung „Uhr nicht eingestellt.“ anzeigt, die Optionstaste „Verwaltung“ drücken, um die Verwaltungs-Anzeige aufzurufen.*

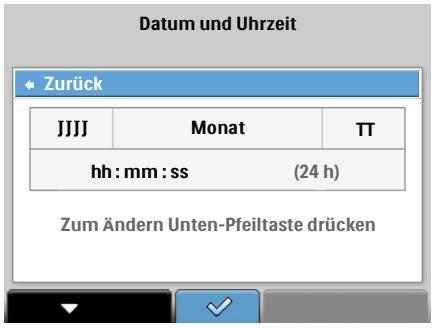
HINWEIS: Wenn die Optionstaste nicht innerhalb von 20 Sekunden gedrückt wird, schaltet sich der FR3 aus und geht in den Standby-Betrieb über.

2. Zum Öffnen von „Konfiguration“ in der Verwaltungs-Anzeige die Optionstaste ▼ drücken und zur Option blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.

3. In der Anzeige „Konfiguration“ die Optionstaste ▼ drücken und zur Option „Datum und Uhrzeit“ blättern. Anschließend zum Markieren der Option die Optionstaste ✓ drücken.

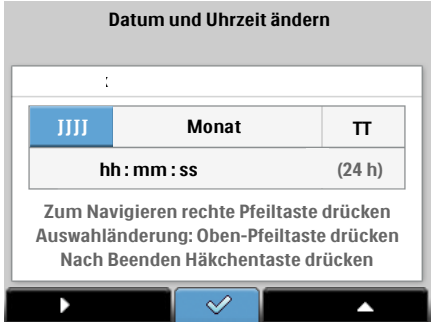


4. In der Anzeige „Datum und Uhrzeit“ die Optionstaste ▼ drücken, um die automatische Einstellung der Uhrzeit anzuhalten und die Anzeige „Datum und Uhrzeit ändern“ aufzurufen.



* Wenn sich der FR3 bereits im Standby-Betrieb befindet, zum Starten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.

5. Die Jahreszahl im Datum wird beim erstmaligen Aktivieren der Anzeige „Datum und Uhrzeit ändern“ hervorgehoben angezeigt. Zum Ändern der Jahreszahl die Optionstaste ▲ drücken, bis die gewünschte Zahl angezeigt wird.*



6. Durch Drücken der Optionstaste ▶ wird die nächste Zahl des Datums bzw. der Uhrzeit hervorgehoben. Durch Drücken der Optionstaste ▲ wird die nächste Zahl für das jeweils markierte Element angezeigt. *Die Optionstaste ✓ erst drücken, wenn alle erforderlichen Änderungen vorgenommen wurden. Andernfalls muss der Vorgang wiederholt werden.*
7. Wenn die markierte Zahl korrekt ist, die Optionstaste ▶ drücken und damit zum nächsten Element in „Datum und Uhrzeit“ übergehen. Die Schritte 6 und 7 für alle Elemente wiederholen, die in „Datum und Uhrzeit“ geändert werden sollen.
8. Nachdem alle erforderlichen Änderungen vorgenommen wurden, die Optionstaste ✓ drücken, um die neuen Datums- und Uhrzeiteinstellungen zu übernehmen. Auf dem FR3 wird dann die geänderte Anzeige „Datum und Uhrzeit“ eingeblendet, wobei die Option „Zurück“ hervorgehoben ist.
9. Zum Verlassen der Anzeige die Optionstaste ✓ drücken. Anschließend zum Aufrufen der Statusanzeige die Ein/Aus-Taste drücken und den FR3 in den Standby-Betrieb schalten. Das grüne Bereit-Lämpchen blinkt und gibt somit an, dass der FR3 einsatzbereit ist.

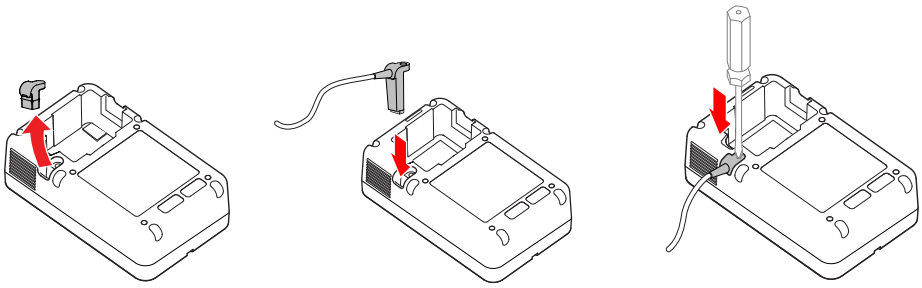
HINWEIS: Zum Einstellen von Datum und Uhrzeit mit HeartStart Configure und Drahtlostechnologie siehe „Verwenden der Software HeartStart Configure und der drahtlosen Übertragung“ auf Seite 6-16.

ANSCHLIEßEN DES OPTIONALEN HLW-FEEDBACKMODULS

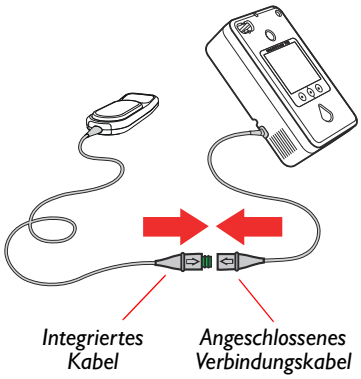
Zum Anschließen des optionalen HLW-Feedbackmoduls an den FR3 folgende Schritte ausführen:

* Wenn das gewünschte Jahr bei der Auswahl der Jahreszahl aus Versehen übersprungen wurde, die Optionstaste ▲ so lange gedrückt halten, bis das entsprechende Jahr (2000 bis 2039) erneut angezeigt wird.

1. Der FR3 wird mit einem Kunststoffstecker im Zubehöranschluss an der Unterseite des FR3 ausgeliefert. Den Stecker lösen und entfernen.

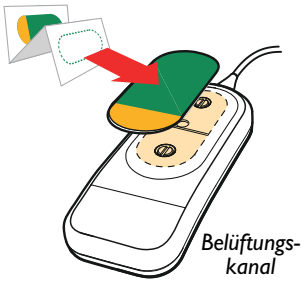


2. Das HLW-Feedbackmodul ist mit einem FR3 Kabel ausgestattet. Den Stecker des FR3 Kabels in den Zubehöranschluss stecken und mit der mitgelieferten Schraube mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (nicht im Lieferumfang enthalten) befestigen.
3. Die Pfeilmarkierung auf dem angeschlossenen Kabel des HLW-Feedbackmoduls wie abgebildet mit der Pfeilmarkierung am Buchsenende des FR3 Kabels zum HLW-Feedbackmodul ausrichten. Drücken, bis der Stecker hörbar einrastet.



4. Auf dem Etikett außen auf der Verpackung der Klebestreifen für das HLW-Feedbackmodul das Verfallsdatum für die Klebestreifen überprüfen. Die Verpackung der Klebestreifen für das HLW-Feedbackmodul öffnen und einen Klebestreifen von der **weißen Folie** abziehen.
5. Den Klebestreifen passgenau auf die gelbe Fläche auf der hinteren Abdeckung des HLW-Feedbackmoduls kleben. Darauf achten, dass sich der Kanal des Klebestreifens (durch eine gepunktete Linie auf der grünen Folie angezeigt) direkt über der sichtbaren Rille im Kunststoff befindet. Den Klebestreifen fest andrücken.

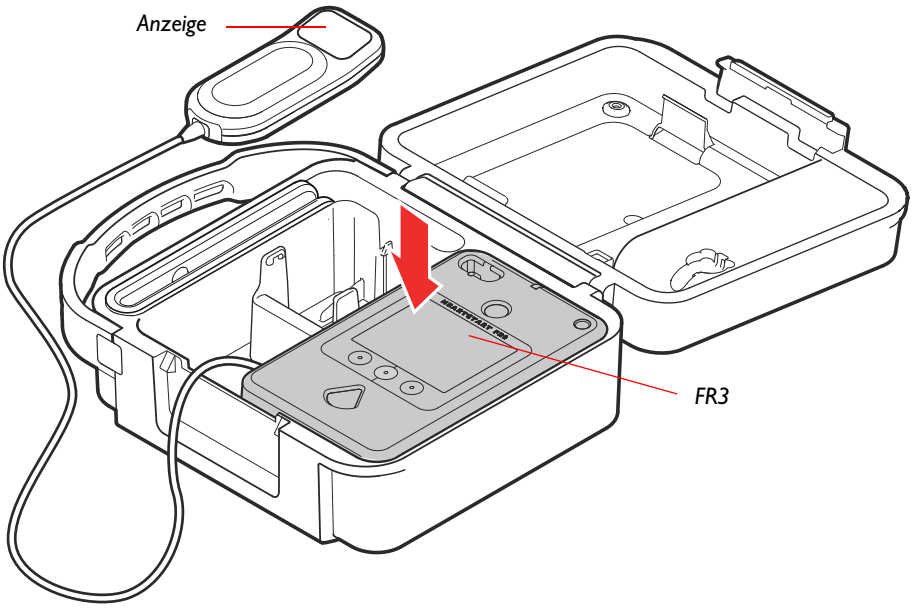
HINWEIS: Zur Vermeidung einer Austrocknung des Klebestreifens die **grüne Folie** auf der Vorderseite des angebrachten Klebestreifens erst abziehen, wenn das HLW-Feedbackmodul während eines Notfalls bei einem Patienten verwendet werden soll.



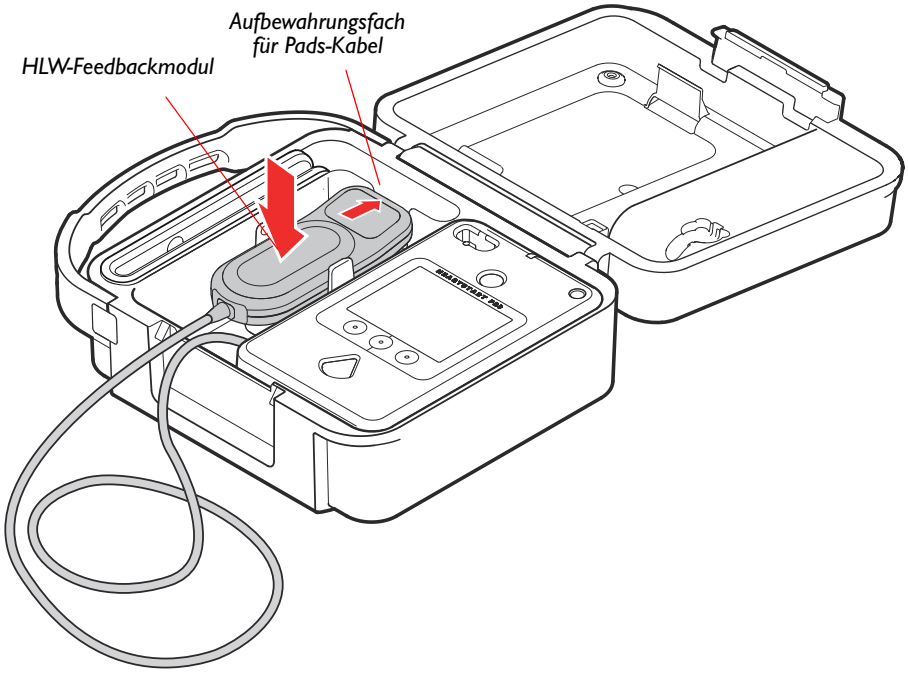
6. Die übrigen Klebestreifen wieder in den wiederverschließbaren Beutel geben.

Der harte FR3 Systemkoffer verfügt über eine Halterung zur Aufbewahrung des angeschlossenen HLW-Feedbackmoduls. Bei Verwendung eines harten Systemkoffers darauf achten, dass die Halterung für das HLW-Feedbackmodul angebracht ist. Anweisungen zum Einbauen der Halterung in den FR3 Systemkoffer finden Sie auf Seite 2-2.

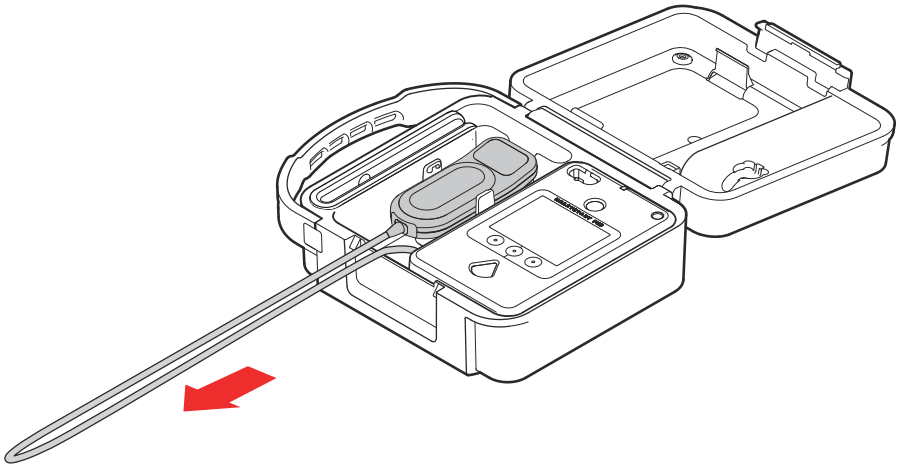
1. Den FR3 mit dem angeschlossenen HLW-Feedbackmodul so in den FR3 Systemkoffer legen, dass die Anzeige des Moduls nach oben zeigt.

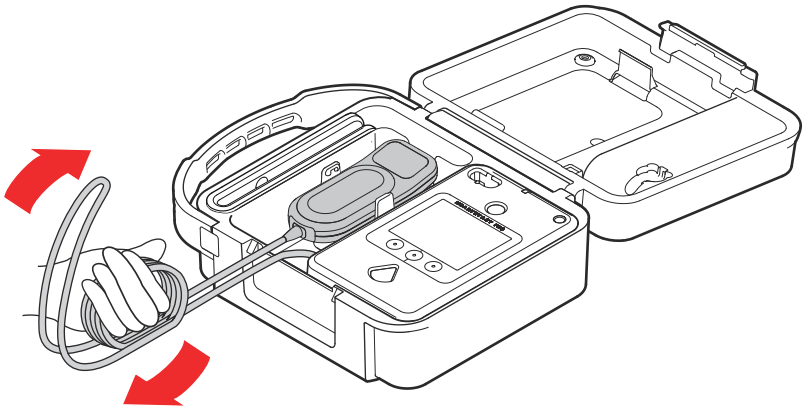


2. Das HLW-Feedbackmodul in die Halterung einrasten lassen und darauf achten, dass das Ende mit dem Anzeige ganz an der Wand des Aufbewahrungsfachs für das Pads-Kabel anliegt.

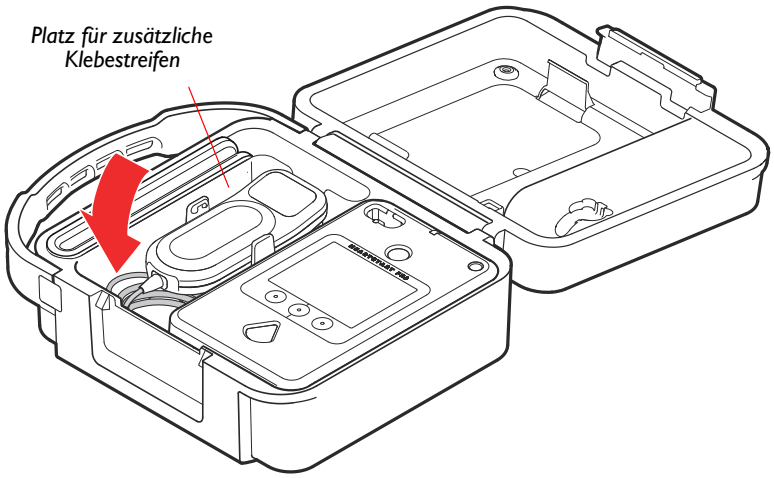


3. Wenn das HLW-Feedbackmodul in die Halterung eingesetzt ist, das Kabel auseinanderziehen und um die Hand wickeln.





4. Das aufgewickelte Kabel im Fach unten im Systemkoffer unter dem Steckerende des HLW-Feedbackmoduls verstauen. Auf diese Weise wird das Kabel vor Verschleiß geschützt und der Einsatz des HLW-Feedbackmoduls erleichtert.

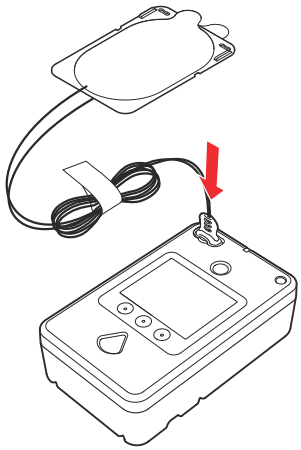


5. Die übrigen Klebestreifen für das HLW-Feedbackmodul in ihrer Verpackung links neben die Halterung für das HLW-Feedbackmodul legen (siehe Abbildung oben).

ANSCHLIEßEN DER PADS

Wenn der optionale FR3 Koffer und der Pads-Halter NICHT verwendet werden, die Pads nicht vorab anschließen. Die SMART-Pads III in der ungeöffneten Verpackung zusammen mit dem FR3 Defibrillator aufbewahren und darauf achten, dass die Pads vor Beschädigungen geschützt sind. *Bei Verwendung des FR3 Koffers* die SMART-Pads III wie folgt an den FR3 anschließen:

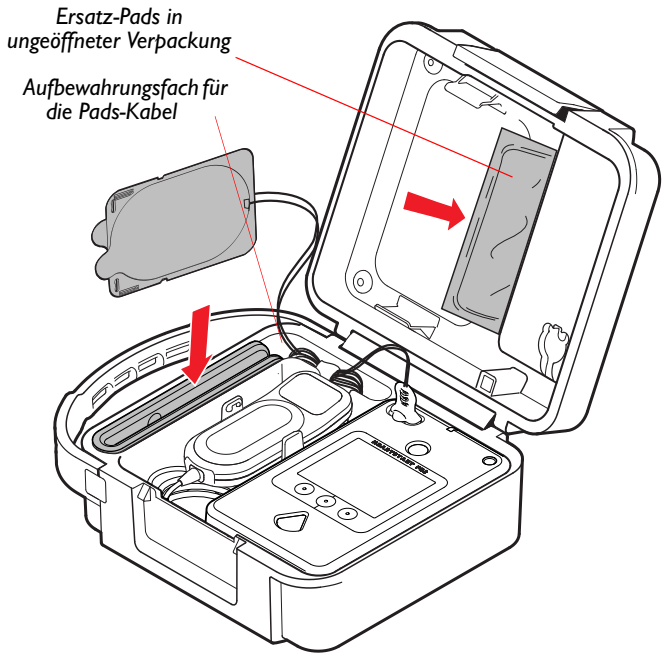
1. Verfallsdatum auf der Verpackung der Pads überprüfen.
2. Die Verpackung der SMART-Pads III öffnen und die Pads herausnehmen, *jedoch nicht von der Kunststoffkarte abziehen*. Das Papierband um das aufgewickelte Kabel nicht entfernen; es zerreißt, sobald das Kabel zur Verwendung der Pads auseinandergezogen wird.



WARNUNG: Die Pads erst direkt vor dem Einsatz von der Kunststoffkarte abziehen.*

3. Den Stecker des Pads-Kabels fest in den Pads-Anschluss einstecken.
4. Darauf achten, dass der Pads-Halter in den FR3 Systemkoffer eingesetzt wurde. Anweisungen zum Einsetzen des Pads-Halters in den Systemkoffer sind auf Seite 2-2 zu finden.
5. Die Pads auf der Kunststoffkarte belassen und fest in den Pads-Halter einsetzen. Der Pads-Halter schützt die Pads und verfügt über einen Mechanismus, mithilfe dessen die Pads bei jedem FR3 Selbsttest überprüft werden. Wenn die vorab angeschlossenen Pads nicht in den Pads-Halter eingesetzt werden, schlägt der Selbsttest des FR3 fehl. Die aufgewickelten Pads-Kabel in das dafür vorgesehene Fach im Koffer legen.

* Beim Abziehen der Pads von der Kunststoffkarte wird die Versiegelung beschädigt und das Haftmittel der Pads trocknet aus. In diesem Fall schlägt der FR3 Selbsttest für die Pads fehl.

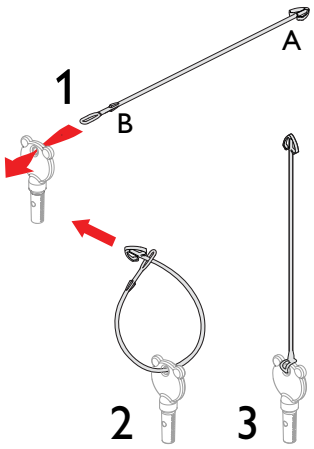


HINWEIS: Philips empfiehlt, immer einen zusätzlichen Satz Pads bereitzuhalten. Wenn ein zusätzlicher Satz SMART-Pads III vorhanden ist oder andere kompatible Pads verwendet werden, die nicht vorab an den FR3 angeschlossen werden dürfen, die Pads-Verpackung nicht öffnen. Die ungeöffnete Verpackung im dafür vorgesehenen Fach im oberen Deckel des FR3 Systemkoffers aufbewahren. Eine Liste mit kompatiblen Pads ist unter „Andere kompatible Defibrillator-Pads“ auf Seite G-10 zu finden.

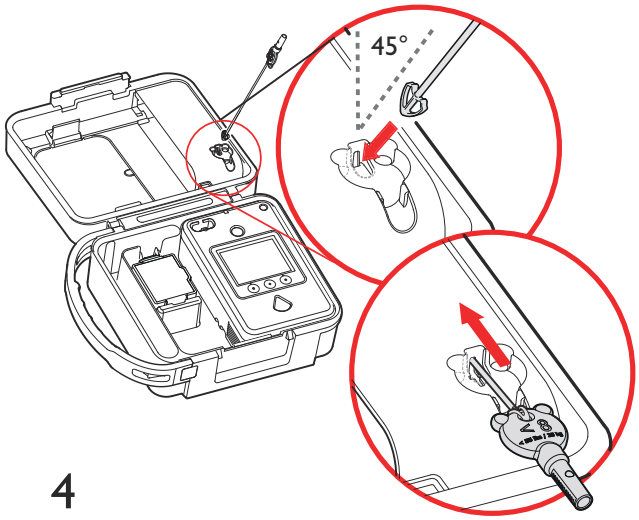
AUFBEWAHREN DES OPTIONALEN KINDERSCHLÜSSELS

Der optionale FR3 Kinderschlüssel ist zum Befestigen an einem FR3 Systemkoffer (sofern verwendet) mit einem Halteband ausgestattet. Beim Einsatz des Kinderschlüssels wird das *Halteband nicht benötigt*. Zum Anbringen des Haltebandes folgende Schritte befolgen:

1. Das Halteband durch die Öffnung oben am Kinderschlüssel führen.
2. Das verstärkte Ende (A) des Haltebands durch die Öffnung am anderen Ende (B) fädeln.
3. Das Halteband gerade ziehen und die Schlinge um den Schlüssel legen und festziehen.
4. Das verstärkte Ende des Haltebands in einem Winkel von 45° in den Schlitz im Kinderschlüssel-Fach einsetzen, das sich im



Kofferdeckel befindet. Das Halteband durch den Schlitz schieben, und den Schlüssel anschließend in das Fach einrasten lassen.



4

HINWEIS: Den FR3 Kinderschlüssel nur bei einem Notfall in den FR3 Defibrillator einsetzen. Wenn der Kinderschlüssel beim Aktivieren des Standby-Betriebs im FR3 eingesteckt ist, schlägt der nächste FR3 Selbsttest fehl.

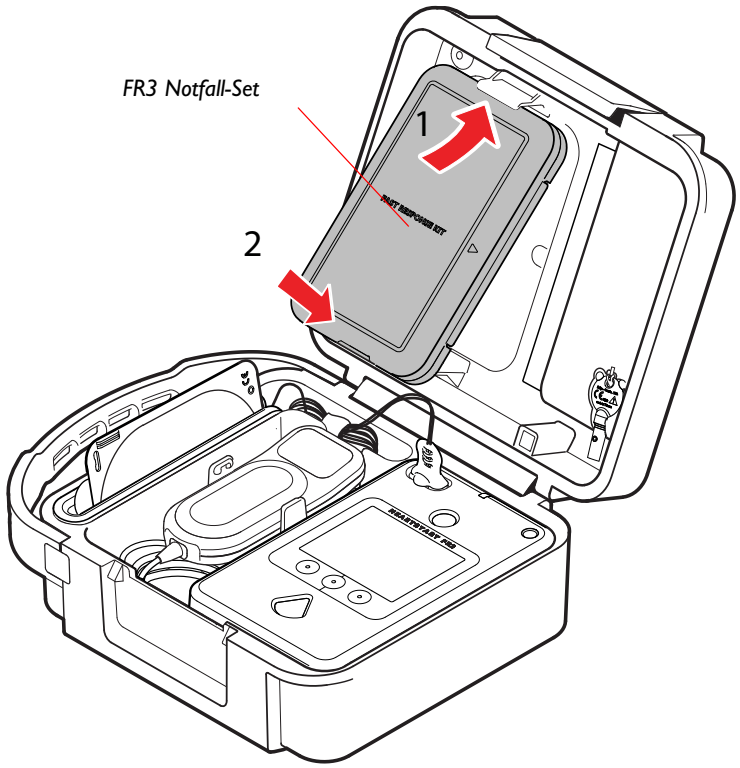
5. Zum leichteren Erkennen des Kinderschlüssels empfiehlt Philips, das Kinderschlüssel-Fach im FR3 Koffer mit einem der Aufkleber, die im Lieferumfang des Schlüssels enthalten sind, in der bzw. den gewünschten Sprachen zu kennzeichnen (siehe Abbildung unten). Der Aufkleber erlaubt auch die Beschriftung in zwei Sprachen, falls der FR3 für den bilingualen Einsatz konfiguriert wurde.

5

AUFBEWAHREN DES OPTIONALEN NOTFALL-SETS

Das optionale FR3 Notfall-Set befindet sich in einem stabilen Kunststoffkoffer und enthält eine Notfallschere, 2 Paar Handschuhe, einen Einweg-Rasierer, eine Taschenmaske und ein saugfähiges Tuch. Das Notfall-Set kann im harten FR3 Systemkoffer aufbewahrt werden. Der weiche FR3 Systemkoffer* ist hierfür nicht geeignet. Bei Verwendung eines Notfall-Sets und eines harten FR3 Systemkoffers folgende Schritte ausführen:

1. Das FR3 Notfall-Set aus der Verpackung nehmen und den Inhalt überprüfen.
2. Das Notfall-Set schließen und unter die obere Halteklammer des oberen Koffereinsatzes schieben und dann in die untere Halteklammer drücken (siehe Abbildung unten).



AUFBEWAHREN DES OPTIONALEN 3-ADRIGEN EKG-KABELS FÜR DEN FR3

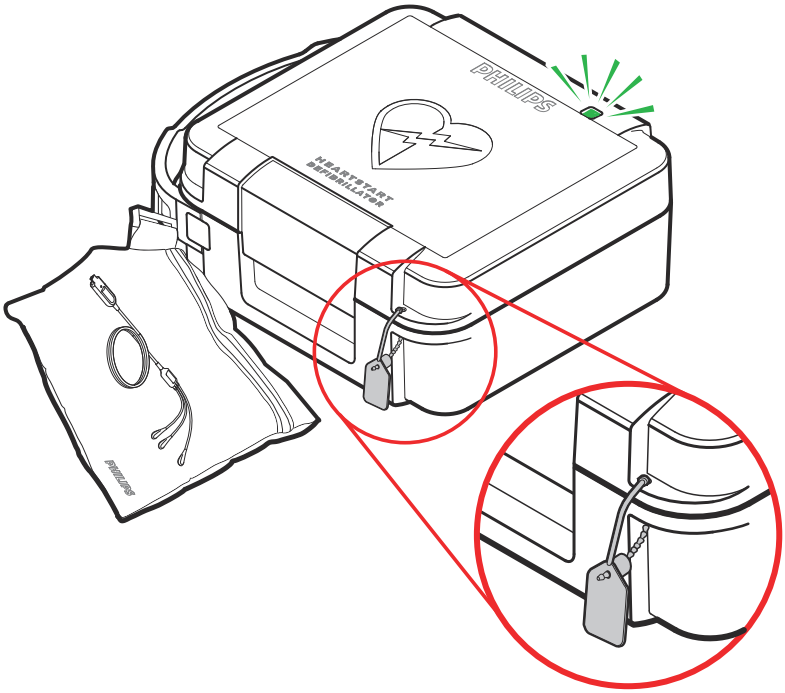
Das optionale 3-adrige EKG-Kabel ist nur für die Verwendung mit dem HeartStart FR3, Modell 861389, bestimmt. Es wird mit einem Beutel zur Aufbewahrung geliefert. In dem Beutel kann das 3-adrige EKG-Kabel sowie eine Packung EKG-Elektroden (nicht mitgeliefert) aufbewahrt werden. Der Beutel besitzt einen Clip zum Befestigen am Griff jedes FR3 Systemkoffers.

* Das mit einem Reißverschluss versehene Etui des Notfall-Sets kann an der Außenseite des weichen Systemkoffers angebracht werden.

AUFSTELLEN UND SICHERN DES FR3

WICHTIGER HINWEIS: Der FR3 sollte *mit eingelegter Batterie und angeschlossenen SMART-Pads III*, die in den Pads-Halter eingesetzt sind, aufbewahrt werden, damit er bei Bedarf sofort einsatzbereit ist. Ersatzbatterie und Pads sowie Klebestreifen für das HLW-Feedbackmodul (sofern vorhanden) im Koffer aufbewahren. Den Beutel für das 3-adrige EKG-Kabel, sofern vorhanden, am Griff des Koffers befestigen. Die Batterie nur dann aus dem FR3 entnehmen, wenn der Selbsttest darauf hinweist, dass sie ersetzt werden sollte, oder um auf eine eingesetzte Speicherkarte zugreifen zu können.

Den FR3 an einem leicht zugänglichen Ort aufstellen, an dem das grüne Bereit-Lämpchen leicht zu sehen und der FR3 Piepton gut zu hören ist. Philips empfiehlt, den Defibrillator und die Pads in einer Tragetasche, z.B. dem FR3 Systemkoffer, aufzubewahren.



Bei Bedarf ein optionales Sicherheitsband für Systemkoffer durch die Öffnungen in der Ecke des Koffers fädeln und ggf. zuschneiden (siehe Abbildung oben), um eine unbefugte Benutzung zu verhindern.

Zur besseren Sichtbarkeit und raschen Einsatzbereitschaft kann der FR3 Systemkoffer an einer Wandhalterung angebracht oder in einem Defibrillatorschrank von Philips aufbewahrt werden. Weitere Informationen zu den erhältlichen Wandhalterungen und Schränken sind im Anhang A, „Zubehör“ zu finden.

Wenn die Batterie eingelegt ist und der FR3 unter den angegebenen Umgebungsbedingungen gelagert wird*, führt der FR3 täglich, wöchentlich und monatlich umfassende Selbsttests zur Überprüfung der Einsatzbereitschaft durch. Eine Beschreibung dieser regelmäßigen Selbsttests ist in Kapitel 4, „Wartung, Test und Problembehebung“ zu finden.

Wenn bei den regelmäßigen Selbsttests keine Probleme festgestellt werden, blinkt im Standby-Betrieb das grüne Bereit-Lämpchen des FR3. Wenn ein Problem auftritt, leuchtet das Bereit-Lämpchen nicht mehr und der FR3 gibt Pieptöne aus. Anweisungen zur Problembehebung sind in Kapitel 4, „Wartung, Test und Problembehebung“ zu finden.

EMPFOHLENES ZUBEHÖR

Es empfiehlt sich, immer eine Ersatzbatterie und Ersatz-Pads bereitzuhalten. Weitere Hilfsmittel und Zubehörteile für den FR3†:

- Schere – zum Aufschneiden der Kleidung des Patienten, falls erforderlich
- Einweg-Handschuhe – zum Schutz des Benutzers
- Einweg-Rasierer – zum Rasieren des Brustkorbs, wenn die Behaarung einen guten Kontakt der Pads verhindert
- Taschen- oder Gesichtsmaske – zum Schutz des Benutzers bei HLW-Beatmung
- Handtuch oder saugfähiges Tuch – zum Trocknen der Haut für einen guten Kontakt der Pads

Eine Liste mit bei Philips erhältlichem Zubehör und Schulungsprodukten für den FR3 ist in Anhang A, „Zubehör“ zu finden.

* Angaben zu den Umgebungsbedingungen sind in Anhang G, „Umgebung“ zu finden.
† Alle genannten Teile sind im FR3 Notfall-Set enthalten.

3 ANWENDUNG

Die Anweisungen auf den folgenden Seiten gehen von den werkseitigen Standardvorgaben des HeartStart FR3 Defibrillators (FR3) aus. Weitere Sicherheitshinweise bei der Verwendung des FR3 sind in Kapitel 5, „Sicherheit“ zu finden.

HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich die nachstehenden Informationen auf die Modelle FR3 EKG 861389 und FR3 Text 861388.

GRUNDLEGENDE ANWEISUNGEN

Beim Einsatz des FR3 in einem Notfall wie folgt vorgehen:

1. DEN FR3 EINSCHALTEN. Die grüne Ein/Aus-Taste drücken.

HINWEIS: Wenn die Defibrillatoren in einem harten HeartStart FR3 Systemkoffer aufbewahrt werden, schaltet sich der FR3 beim Öffnen des Deckels automatisch ein. Wenn sich der FR3 nicht automatisch einschaltet oder kein FR3 Systemkoffer verwendet wird, zum Starten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken.

2. SPRACHANWEISUNGEN UND TEXTMELDUNGEN BEFOLGEN. Der FR3 führt den Benutzer durch die einzelnen Schritte zur Behandlung eines Patienten mit Verdacht auf plötzlichen Herzstillstand.
3. Auf Aufforderung des FR3 zur Schockabgabe SCHOCKTASTE DRÜCKEN.

DETAILLIERTE ANWEISUNGEN

1. DEN FR3 EINSCHALTEN

Wenn der Defibrillator in einem FR3 Systemkoffer aufbewahrt wird, schaltet sich der FR3 bei Öffnen des Deckels automatisch ein. Andernfalls die grüne Ein/Aus-Taste drücken.

- Wenn es sich bei dem Patienten um ein Kind unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren handelt, den optionalen FR3 Kinderschlüssel in den entsprechenden Anschluss am FR3 einstecken. Wenn der Kinderschlüssel nicht verfügbar oder das genaue Alter bzw. Gewicht des Kindes nicht bekannt ist, darf die Behandlung auf keinen Fall verzögert werden. Den FR3 ohne Kinderschlüssel verwenden. Weitere Informationen sind unter „Behandeln von Kleinkindern und Kindern“ auf Seite 3-4 angegeben.

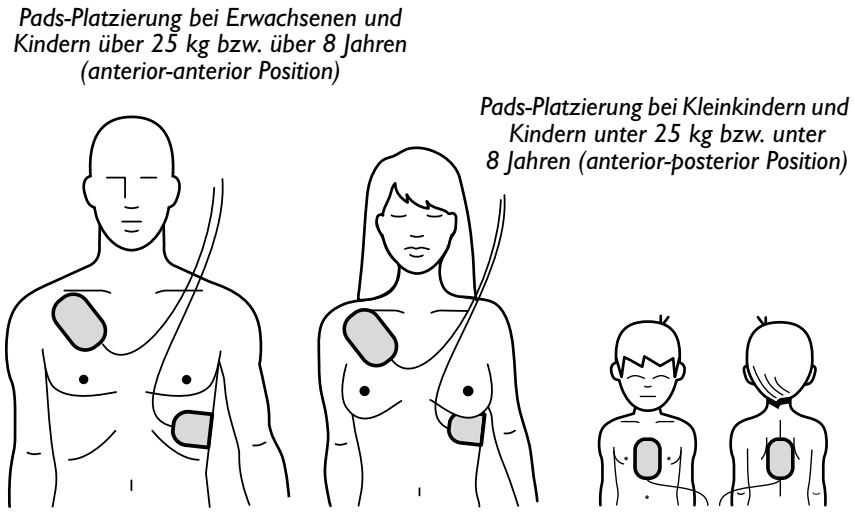
PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

- Wenn die Pads noch nicht angeschlossen sind, den Pads-Beutel öffnen, die Pads herausnehmen und den Pads-Stecker in den entsprechenden Anschluss am FR3 stecken.
- Bei vorhandenem HLW-Feedbackmodul finden Sie entsprechende Anweisungen unter „HLW-Feedbackmodul für optimierte HLW“ auf Seite 3-5.

2. SPRACHANWEISUNGEN UND TEXTMELDUNGEN BEFOLGEN

Der FR3 führt den Benutzer durch die einzelnen Schritte zur Behandlung eines Patienten mit Verdacht auf plötzlichen Herzstillstand.*

- Die Kleidung vom Oberkörper des Patienten entfernen. Bei Bedarf die Brust des Patienten trocknen und bei starker Brustbehaarung den Brustkorb rasieren.
- Die Pads wie unten abgebildet auf dem entblößten Brustkorb anbringen.



- Sobald die Pads am Patienten angebracht sind, beginnt der FR3 mit der Analyse des Herzrhythmus. Der FR3 gibt die Anweisung aus, Abstand zum Patienten zu halten. Den Patienten nicht berühren.
- *Wenn kein Schock empfohlen wird*, weist der FR3 mit der Sprachanweisung „Kein Schock empfohlen“ (KSE) und einer Textmeldung darauf hin und es beginnt eine Behandlungsphase.
- *Wenn ein Schock empfohlen wird,* lädt sich der FR3 zur Vorbereitung auf die Schockabgabe auf. Er gibt Sprachanweisungen und Textmeldungen aus, in denen ein Schock empfohlen wird.

* Benutzer, die mit dem FR3 vertraut sind, müssen nicht auf die Anweisungen zum Platzieren der Pads warten. Der FR3 erkennt den Kontakt zwischen Pads und Haut und ruft automatisch die nächste geeignete Anweisung auf.

3. AUF AUFFORDERUNG DES FR3 ZUR SCHOCKABGABE SCHOCKTASTE DRÜCKEN

- Zunächst darauf achten, dass niemand den Patienten oder die Pads berührt. Während sich der FR3 auflädt, analysiert er weiter den Herzrhythmus. Wenn sich der Rhythmus ändert und ein Schock nicht länger ratsam ist, entlädt sich der FR3. Sprachanweisungen und Textmeldungen weisen auf die folgenden Maßnahmen hin.
- An vier Hinweisen ist zu erkennen, ob der Defibrillator zur Schockabgabe bereit ist:
  - Eine Sprachanweisung fordert dazu auf, jetzt einen Schock abzugeben.
  - Die orangefarbene Schocktaste blinkt.
  - Eine Textmeldung fordert dazu auf, die orangefarbene (Schock-)Taste zu drücken.
  - Der FR3 gibt einen gleichmäßigen Signalton ab.
- Gleich nach Aufforderung darauf achten, dass der Patient nicht berührt wird, und die Schocktaste zur Schockabgabe drücken.

  HINWEIS: Wenn die Schocktaste nicht innerhalb von 30 Sekunden nach der entsprechenden Aufforderung gedrückt wird, entlädt sich der FR3. Es folgt eine Behandlungsphase und die Optionstaste „Analyse“ wird angezeigt. Die Analyse des Herzrhythmus wird nach 30 Sekunden oder bei Drücken der Optionstaste „Analyse“ fortgesetzt.

  HINWEIS: Der FR3 kann während der Aufforderung zur Schockabgabe nicht ausgeschaltet werden.*

- Nach Drücken der Schocktaste weist eine Sprachanweisung darauf hin, dass der Schock abgegeben wurde. Anschließend bietet der FR3 ein konfiguriertes HLW-Protokoll.
- Eine Herz-Lungen-Wiederbelebung muss für die Gesamtdauer des HLW-Protokolls durchgeführt werden, bis eine Sprachanweisung dazu auffordert, die Herzdruckmassage und Beatmung zu unterbrechen. Entsprechend dem Protokoll führt der FR3 eine Rhythmusanalyse durch. Den Patienten während der Rhythmusanalyse nicht berühren.

* Wenn die Ein/Aus-Taste gedrückt wird, nachdem der FR3 einen Schock empfohlen und dazu aufgefordert hat, die orangefarbene Schocktaste zu drücken, wird folgende Sprachanweisung ausgegeben: „Wenn die blinkende orangefarbene Taste jetzt nicht gedrückt wird, entlädt sich das Gerät“.

WICHTIGER HINWEIS: Nach abgeschlossenem Einsatz des FR3 müssen die Pads ersetzt werden. Bei Verwendung von vorab angeschlossenen Pads den Pads-Stecker in den dafür vorgesehenen Anschluss einstecken und die Pads in den Pads-Halter einsetzen, wie auf Seite 2-16 beschrieben. Andernfalls schlägt der nächste regelmäßige Selbsttest (siehe Seite 4-7) fehl, wenn der FR3 dafür konfiguriert wurde, zu prüfen, ob Pads vorhanden sind.

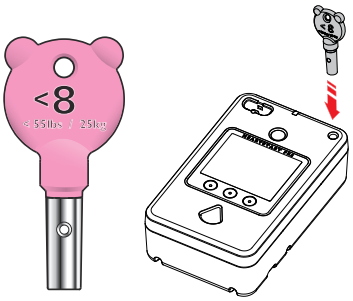
BEHANDELN VON KLEINKINDERN UND KINDERN

WARNUNG: Herzstillstände werden bei Kindern meistens nicht durch Herzerkrankungen hervorgerufen. Herzstillstand bei einem Kleinkind/Kind:

- Eine Herz-Lungen-Wiederbelebung beim Kleinkind/Kind durchführen, während eine andere anwesende Person den Rettungsdienst alarmiert und den FR3 holt.
- Ist keine weitere Person in der Nähe, 1-2 Minuten eine Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen, bevor der Rettungsdienst alarmiert und der FR3 geholt wird.
- Wenn Sie selbst gesehen haben, wie das Kind zusammengebrochen ist, *umgehend* den Rettungsdienst rufen und *dann* den FR3 holen.

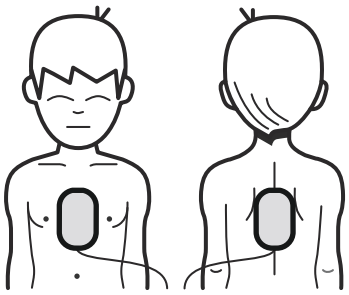
Alternativ sind die örtlichen Protokolle zu befolgen.

Wenn es sich bei dem Patienten um ein Kind unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren handelt und ein FR3 Kinderschlüssel verfügbar ist:



- Den Kinderschlüssel in den Steckplatz oben rechts auf der Oberseite des FR3 einstecken.

HINWEIS: Wenn sich das Halteband für den Kinderschlüssel während eines Notfalleinsatzes vom Systemkoffer löst, dieses nicht wieder anbringen. Der Schlüssel funktioniert auch ohne das Band.



- Den FR3 einschalten und die Anweisungen zum Entfernen der Kleidung vom Oberkörper befolgen, damit sowohl Brustkorb als auch Rücken freigelegt sind.
- Einen Pad in der Mitte des Brustkorbs zwischen den Brustwarzen und den anderen Pad mittig auf dem Rücken anbringen (Anterior-Posterior-Position). Es spielt dabei keine Rolle, welcher Pad auf welcher Seite angebracht wird.

HINWEIS: Es ist unwichtig, ob der Kinderschlüssel vor oder direkt nach dem Einschalten des FR3 eingesteckt wird. Es empfiehlt sich jedoch, den Schlüssel vor dem Anbringen der Pads einzustecken, um Anweisungen zur exakten Pads-Platzierung zu erhalten.

Wenn der Kinderschlüssel eingesetzt wurde, gibt der FR3 die Meldung „Betriebsart für Kinder“ aus und gibt Anweisungen zum Platzieren der Pads. Der FR3 reduziert automatisch die Defibrillationstherapie auf eine Stufe,* die für Kleinkinder und Kinder geeignet ist, und bietet ein spezielles HLW-Protokoll für Kleinkinder/Kinder.

Wenn es sich bei dem Patienten um ein Kind unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren handelt, jedoch KEIN Kinderschlüssel verfügbar ist:

- DIE BEHANDLUNG NICHT VERZÖGERN.
- Den FR3 einschalten und die Anweisungen befolgen. Die gesamte Kleidung vom Oberkörper entfernen, damit sowohl Brustkorb als auch Rücken entblößt sind.
- Einen Pad in der Mitte des Brustkorbs zwischen den Brustwarzen und den anderen Pad mittig auf dem Rücken anbringen (Anterior-Posterior-Position).

Für Patienten über 25 kg bzw. über 8 Jahren oder wenn Gewicht und Alter nicht genau bekannt sind:

- DIE BEHANDLUNG NICHT VERZÖGERN.
- Den FR3 einschalten, ohne den Kinderschlüssel einzustecken, und die Anweisungen befolgen. Die gesamte Kleidung vom Oberkörper entfernen.
- Pads wie auf den Pads abgebildet anbringen (anterior-anterior). Die Pads dürfen nicht übereinander liegen und sich nicht berühren.

WICHTIGER HINWEIS: Nach abgeschlossenem Einsatz des FR3 muss der Kinderschlüssel entfernt werden. Wenn der Kinderschlüssel nicht vom FR3 entfernt wird, schlägt der nächste regelmäßige Selbsttest fehl (siehe Seite 2-13).

WARNUNG: Das HLW-Feedbackmodul darf bei Kindern unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren nicht verwendet werden.

HLW-FEEDBACKMODUL FÜR OPTIMIERTE HLW

Das HLW-Feedbackmodul mit Q-CPR Technologie von Laerdal ist ein kleines, leichtes Gerät mit integriertem Kabel, das zur Verwendung mit dem FR3

* Der Kinderschlüssel darf nicht für die Behandlung von Erwachsenen verwendet werden, weil die niedrigere Energiemenge eventuell nicht ausreichend ist.

bestimmt ist.* Das HLW-Feedbackmodul wird mit einer Halterung zur Aufbewahrung im harten FR3 Systemkoffer und einem Kabel zum Anschließen an den FR3 geliefert. Der FR3 versorgt das HLW-Feedbackmodul mit Strom und zeichnet bei eingelegter Speicherkarte HLW-Leistungsdaten auf.

Das Modul wird als Hilfsmittel bei der Durchführung einer Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) bei Personen mit Verdacht auf plötzlichen Herzstillstand eingesetzt, wobei die zu behandelnde Person mindestens 25 kg wiegen bzw. 8 Jahre alt sein muss. Wenn das HLW-Feedbackmodul auf dem entblößten Brustkorb einer Person mit Verdacht auf plötzlichen Herzstillstand angebracht und an den FR3 angeschlossen ist, liefert es visuelles Echtzeit-Feedback zur Herz-Lungen-Wiederbelebung entsprechend den derzeitigen Richtlinien zur Herz-Lungen-Wiederbelebung.

WARNUNG: Das HLW-Feedbackmodul nicht bei Kindern unter 8 Jahren bzw. mit einem Körpergewicht von weniger als 25 kg verwenden. Wenn der Kinderschlüssel in den FR3 eingesteckt ist, ist das HLW-Feedbackmodul deaktiviert. Wenn Alter und Gewicht des Patienten nicht genau bekannt sind, muss die HLW ohne das HLW-Feedbackmodul durchgeführt werden.

Wenn das HLW-Feedbackmodul auf dem entblößten Brustkorb einer Person mit Verdacht auf plötzlichen Herzstillstand angebracht und an den FR3 angeschlossen ist, liefert es Echtzeit-Feedback zur Herz-Lungen-Wiederbelebung entsprechend den derzeitigen Richtlinien zur Herz-Lungen-Wiederbelebung. Das Modul zeigt in Bezug auf Herz-Lungen-Wiederbelebung ein Feedback zu Tiefe, Druckentlastung und Frequenz der Kompressionen an. Außerdem meldet es unerwartete Unterbrechungen der HLW-Maßnahmen und während der Rhythmusanalyse und Schockabgabe des FR3 erinnert eine Anzeige daran, dass während dieser Zeit Abstand zum Patienten gehalten werden muss. Außerdem alarmiert der FR3 den Ersthelfer, wenn er eine Hyperventilation des Patienten erkennt.

Bei eingelegter Speicherkarte zeichnet der FR3 während der Verwendung des HLW-Feedbackmoduls Patientendaten auf. Zu den aufgezeichneten Daten gehören Kompressionskurven und -ereignisse und Beatmungskurven und -ereignisse.

Anweisungen für die Verwendung des HLW-Feedbackmoduls mit dem FR3 sind im Lieferumfang des HLW-Feedbackmoduls enthalten.

* Das HLW-Feedbackmodul kann auch mit dem HeartStart MRx Monitor/Defibrillator verwendet werden.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

3-ADRIGES EKG-KABEL FÜR DEN FR3 FÜR DIE NICHT-DIAGNOSTISCHE EKG-ANZEIGE

Nach Ermessen von Ersthelfern, die in der Verwendung des 3-adrigen EKG-Kabels für den FR3 geschult sind, kann das EKG-Kabel zur Anzeige eines nicht-diagnostischen EKGs an den FR3, Modell 861389, angeschlossen werden. Für das Kabel werden EKG-Elektroden gemäß ANSI/AAMI EC12:2000/(R)2010 benötigt, die zur Anwendung bei der EKG-Überwachung und/oder beim Stress-Test bestimmt sind. Es ist in zwei Modellen erhältlich. Das eine verwendet AAMI-Etikett- und -Farbkonventionen, das andere verwendet IEC-Etikett- und -Farbkonventionen.

Das System ist zur Überwachung von Patienten bestimmt, die bei Bewusstsein sind und atmen, unabhängig vom Alter. Es darf nur unter Aufsicht verwendet werden. Auch wenn das FR3 Modell 861389 im AED-Betrieb nur für die Textanzeige konfiguriert ist, wird der EKG-Betrieb beim Anschließen des 3-adrigen EKG-Kabels automatisch aktiviert.

Über EKG-Elektroden, die über einen Druckknopf an die Elektrodenkabeln angeschlossen werden, können die Ableitungen I, II oder III angezeigt werden. Die angezeigten EKG-Daten werden automatisch auf der FR3 Speicherkarte aufgezeichnet, sofern sie im FR3 eingelegt ist. Während der Aufzeichnung können bestimmte Ereignisse für eine spätere Prüfung und Analyse markiert werden.

Das 3-adrige EKG-Kabel wird am FR3 Anschluss für den Pads-Stecker angeschlossen. Die Schockfunktion des Defibrillators ist bei Verwendung des EKG-Kabels deaktiviert, aber der FR3 beurteilt weiterhin den Herzrhythmus des Patienten. Wenn der FR3 einen schockbaren Rhythmus erkennt, fordert er bei Bedarf per Sprachanweisung dazu auf, die Defibrillator-Pads anzubringen.

Anweisungen zur Verwendung des 3-adrigen EKG-Kabels mit dem FR3 sind im Lieferumfang des Kabels enthalten.

4 WARTUNG, TEST UND PROBLEMBEHEBUNG

WARTUNG

Die Wartung des HeartStart FR3 Defibrillators (FR3) ist sehr einfach, spielt jedoch eine wichtige Rolle bei der Aufrechterhaltung seiner Funktionstüchtigkeit. Im Standby-Betrieb (d.h. mit eingelegter Batterie) führt der FR3 viele Wartungsarbeiten selbsttätig durch. Dazu gehören tägliche und wöchentliche Selbsttests sowie ausführlichere monatliche Selbsttests zur Überprüfung der Einsatzbereitschaft. Darüber hinaus führt der FR3 nach jedem Einschalten einen Selbsttest durch. Ein ausführlicher Test kann auch jederzeit vom Benutzer initiiert werden. Diese Tests werden ab Seite 4-7 beschrieben. Der FR3 überprüft seine Leistung auch während des Einsatzes.

Der FR3 erfordert keine Kalibrierung oder externe Kontrolle zur Durchführung der Defibrillationstherapie. Der FR3 kann nicht vom Benutzer gewartet werden.

ACHTUNG: Mangelhafte Wartung kann dazu führen, dass der FR3 beschädigt wird oder nicht ordnungsgemäß funktioniert. Nur die in dieser *Gebrauchsanweisung für Administratoren* beschriebenen Wartungsmaßnahmen oder die vom medizinischen Leiter des Programms festgelegten Wartungsarbeiten am FR3 durchführen.

ACHTUNG: Stromschlaggefahr. Das Gerät enthält Teile, die gefährliche hohe elektrische Spannungen und Ströme führen. Den FR3 nicht öffnen, keine Abdeckungen entfernen oder Reparaturen vornehmen. Der FR3 kann nicht vom Benutzer gewartet werden. Der FR3 muss zur Reparatur an Philips eingesendet werden.

ROUTINEMÄßIGE WARTUNG

Die folgende Tabelle zeigt einen empfohlenen Zeitplan für Wartungsmaßnahmen am FR3. Abhängig von der Umgebung, in der der FR3 eingesetzt wird, sind möglicherweise andere Wartungsintervalle erforderlich. Die Häufigkeit der Wartungsintervalle liegt im Ermessen des medizinischen Leiters des Programms.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

HINWEIS: Philips empfiehlt, Aktivitäten der Gerätewartung zu protokollieren. Die Prüfliste für den Benutzer ist dafür geeignet, Ergebnisse, Anmerkungen und Maßnahmen zur Problembehebung zu notieren. (Siehe Seite 4-5.) Wenn eine Tendenz festgestellt wird, z.B. wiederholte Fälle von fehlgeschlagenen, aber lösbaren Selbsttests – die Betriebsumgebung auf Faktoren überprüfen, die die AED-Vorgaben überschreiten könnten. Sollte das Problem weiterbestehen, den Kundendienst von Philips kontaktieren.

TÄGLICH	MONATLICH	WARTUNGSAUFGABE/MAßNAHME
✓		Bereit-Lämpchen überprüfen. • Grünes Bereit-Lämpchen blinkt: Der FR3 hat den letzten Selbsttest bestanden und das Gerät ist einsatzbereit. Keine Aktion erforderlich. • Das grüne Bereit-Lämpchen leuchtet nicht und der FR3 gibt durchgängig Pieptöne aus: Maßnahmen erforderlich. Wenn der FR3 einzelne Pieptöne abgibt, die Ein/Aus-Taste zum Starten des FR3 drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen, die aktuelle Informationen zum Status des FR3 und Problemlösungen anzeigt. • Wenn der FR3 drei Pieptöne abgibt, die Ein/Aus-Taste zum Starten des FR3 drücken. Der FR3 zeigt die Statusanzeige für die entsprechende Fehlermeldung an. Den Fehler notieren, den FR3 ausschalten und nicht mehr verwenden. Anschließend den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren. • Das grüne Bereit-Lämpchen leuchtet nicht, der FR3 gibt jedoch keine Pieptöne aus und die Anzeige ist leer: Es ist keine Batterie eingelegt, die Batterie ist leer oder der Defibrillator muss repariert werden. Batterie ersetzen oder Batterie einsetzen und den Selbsttest durchführen lassen. Wenn der FR3 den Selbsttest besteht, ist das Gerät einsatzbereit.

TÄGLICH	MONATLICH	WARTUNGSAUFGABE/MAßNAHME
	✓	• Zubehör, Verbrauchsmaterial und Ersatzteile auf Beschädigungen und Verfallsdatum überprüfen. Kein beschädigtes oder abgelaufenes Zubehör verwenden. Sofort austauschen. • Das grüne Bereit-Lämpchen leuchtet nicht und der FR3 gibt einzelne Pieptöne aus: Die Ein/Aus-Taste zum Starten des FR3 drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen. Die Meldung „Batterie ersetzen“ wird eingeblendet: Die Batterie auswechseln und den Selbsttest durchführen. Die Meldung „Pads ersetzen“ wird eingeblendet: Die Pads auswechseln und den Selbsttest durchführen. • Wenn der FR3 drei Pieptöne abgibt, die Ein/Aus-Taste zum Starten des FR3 drücken. Der FR3 zeigt die Statusanzeige für die entsprechende Fehlermeldung an. Den Fehler notieren, den FR3 ausschalten und nicht mehr verwenden. Anschließend den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.
	✓	• Die Außenseite des FR3 und den Anschluss für den Pads-Stecker auf Risse oder andere Anzeichen von Beschädigungen überprüfen. • Bei erkennbaren Anzeichen einer Beschädigung: Den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.

NACH JEDEM EINSATZ

Nach jedem Gebrauch des FR3 die folgenden Schritte durchführen, bevor der FR3 erneut eingesetzt wird:

- Die Batterie herausnehmen, um die FR3 Speicherkarte zu überprüfen, sofern installiert. Die örtlichen Richtlinien und medizinischen Protokolle zum Herunterladen der Einsatzdaten von der FR3 Speicherkarte (sofern installiert) befolgen. Weitere Anweisungen sind unter „Anzeigen von Daten auf einer FR3 Speicherkarte“ auf Seite 7-4 zu finden.
- Philips empfiehlt, nach jedem Einsatz eine benutzte FR3 Speicherkarte durch eine leere Speicherkarte zu ersetzen, um sicherzugehen, dass keine Daten aufgrund einer vollen Speicherkarte verloren gehen.

- Einen neuen Satz Pads anbringen. Bei Verwendung des Pads-Halters den neuen Satz HeartStart SMART-Pads III vorab anschließen.* Die Pads auf der Kunststoffkarte in den Pads-Halter einsetzen. Andernfalls den ungeöffneten Satz Pads zusammen mit dem FR3 aufbewahren.
- Die Außenseite des FR3 und den Anschluss für den Pads-Stecker auf Anzeichen von Verschmutzung oder Kontamination überprüfen. Wenn der FR3 verschmutzt oder kontaminiert ist, muss er anweisungsgemäß gereinigt werden. Siehe „Reinigung“ unten.
- Einen vom Benutzer initiierten Test durchführen. Weitere Anleitungen sind unter „Benutzer-Test“ auf Seite 4-8 zu finden. Auf eventuelle Meldungen auf der Statusanzeige achten, die vor dem Herunterfahren angezeigt werden.

REINIGUNG

Die Außenseite des FR3 mit dem Anschluss für den Pads-Stecker kann wie folgt gereinigt werden.

- Bei der Reinigung des FR3 ist darauf zu achten, dass eine Batterie eingelegt ist, damit keine Flüssigkeiten ins Gerät gelangen.
- Den FR3 und den Anschluss für den Stecker mit einem weichen Tuch reinigen, das mit einem der unten aufgeführten Reinigungsmittel befeuchtet wurde.
  - Isopropylalkohol (70% ige Lösung in Wasser)
  - Reinigungsmittel auf Ammoniakbasis
  - Milde Seifenlauge
  - Natriumhypochlorit (Chlorbleiche, 3% ige Lösung in Wasser)
  - 70% Ethanol

ACHTUNG: Keine Geräteteile des FR3 in Wasser oder andere Flüssigkeiten eintauchen. Keine Flüssigkeiten in den FR3 eindringen lassen. Keine Flüssigkeiten auf den FR3 oder dessen Zubehör schütten. In den FR3 eindringende Flüssigkeiten können das Gerät beschädigen oder zu Feuer oder Stromschlag führen. Der FR3 und dessen Zubehör dürfen nicht sterilisiert werden.

Das HLW-Feedbackmodul kann wie folgt gereinigt werden.

- Die Belüftungsmembran in der Mitte der gelben hinteren Abdeckung überprüfen. Die Membran gegebenenfalls mit einem weichen Tuch oder einer Zahnbürste vorsichtig säubern. Bei Beschädigung oder nicht zu reinigender Verschmutzung die hintere Abdeckung gemäß der Anleitung in der *Gebrauchsanweisung* des HLW-Feedbackmoduls auswechseln. Kontakt der Belüftungsmembran mit scharfkantigen Gegenständen vermeiden.

* Unter „Andere kompatible Defibrillator-Pads“ auf Seite G-10 ist eine Liste mit anderen Pads zu finden, die mit dem FR3 kompatibel sind.

- Kabel des HLW-Feedbackmoduls mit einem in Alkohol getränkten Tuch (70%ige Ethanollösung) abwischen.
- Oberfläche des HLW-Feedbackmoduls mit einer milden Reinigungslösung und entweder einem weichen Tuch oder einer Zahnbürste reinigen, bis die Oberflächen sichtlich sauber sind.
- Die Oberfläche mit einem weichen, mit lauwarmem Leitungswasser angefeuchteten Tuch oder Wattebausch abwischen.
- Die Oberfläche mit einer 3%igen Lösung von RelyOn™ oder Virkon® (3%ige Lösung in Wasser) reinigen. Lösung auf die gesamte Oberfläche aufsprühen und mindestens fünf Minuten warten. Ein alternatives Reinigungsmittel ist Isopropylalkohol (70%ige Lösung).
- Die Oberfläche mit einem sauberen, weichen, in destilliertes Wasser eingetauchten Tuch abwischen. Vollständig trocknen lassen.

Keine Scheuermittel, Reinigungsmittel oder starken Lösungsmittel, z.B. Aceton oder acetonhaltige Reinigungsmittel, oder enzymatische Reiniger für den FR3 und das HLW-Feedbackmodul verwenden.

PRÜFLISTE FÜR DEN BENUTZER

Die folgende Prüfliste dient Referenzzwecken. Diese Seite kann ausgedruckt und als Grundlage für die Erstellung einer eigenen Prüfliste verwendet werden.

PRÜFLISTE FÜR DEN BENUTZER

HeartStart FR3 Modellnummer: _____ Seriennummer: _____

HeartStart FR3 Standort oder Fahrzeugkennzeichen:_____

DATUM							
GEPLANTE HÄUFIGKEIT							
FR3 UND ZUBEHÖR Sauber, keine Verschmutzung oder Kontamination, keine Anzeichen von Beschädigungen							
VORHANDENES ZUBEHÖR • Ein Satz Defibrillator-Pads installiert, nicht beschädigt, Verfallsdatum noch nicht abgelaufen • Ein zusätzlicher Satz Defibrillator-Pads in der Verpackung, Verfallsdatum noch nicht abgelaufen • Zusatzausrüstung (Handtuch, Schere, Rasierklinge, Taschenmaske, Handschuhe) • Ersatz-Primärbatterie, Verfallsdatum noch nicht abgelaufen • FR3-Speicherkarte installiert, nicht beschädigt • Klebestreifen für HLW-Feedbackmodul (bei Verwendung des HLW-Feedbackmoduls), Verfallsdatum noch nicht abgelaufen • EKG-Elektroden (bei Verwendung des 3-adrigen EKG-Kabels), Verfallsdatum noch nicht abgelaufen							
BEREIT-LÄMPCHEN blinkt grün, Selbsttest erfolgreich							
ÜBERPRÜFT VON Unterschrift oder Initialen des Benutzers, der die Wartungsinspektion ausgeführt hat							
ANMERKUNGEN, PROBLEME, MASSNAHMEN ZUR PROBLEMBEHEBUNG							

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

TESTS

Der FR3 kann sich auf verschiedene Art und Weise selbst testen und ein Warnsignal ausgeben, wenn ein Problem festgestellt wurde. Bei jedem Einschalten des FR3 wird ein Selbsttest durchgeführt und unter den auf Seite 4-8 beschriebenen Bedingungen führt der FR3 einen ausführlichen, vom Benutzer initiierten Test durch. Darüber hinaus überwacht der FR3 bei einem Notfalleinsatz automatisch die eigene Leistung und führt im Standby-Betrieb automatisch regelmäßige Selbsttests durch. Dazu gehören tägliche und wöchentliche Selbsttests sowie ausführlichere monatliche Selbsttests zur Überprüfung der Einsatzbereitschaft.

HINWEIS: Mit den FR3 Selbsttests wird die Einsatzbereitschaft des FR3 überprüft. Wenn der FR3 heruntergefallen ist oder unsachgemäß verwendet wurde, empfiehlt Philips, einen Benutzer-Test durchzuführen. Wenn der FR3 sichtbare Anzeichen einer Beschädigung aufweist, den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.

REGELMÄßIGE SELBSTTESTS

Wenn sich der FR3 im Standby-Betrieb befindet (eine funktionstüchtige Batterie eingelegt ist), werden automatisch mindestens einmal innerhalb von 24 Stunden und zwei Stunden nach dem Ausschalten oder nach dem Einlegen einer neuen Batterie regelmäßige Selbsttests durchgeführt. Diese Selbsttests dienen dazu, Fehler zu erkennen, die die Batterie oder den Betrieb des FR3 betreffen, und darauf aufmerksam zu machen.

HINWEIS: Während eines Selbsttests leuchtet das grüne Bereit-Lämpchen durchgängig und die Anzeige ist leer. Wenn während eines Selbsttests die Ein/Aus-Taste gedrückt oder der FR3 Systemkoffer mit dem eingesetzten FR3 geöffnet wird, wird der Selbsttest automatisch abgebrochen und das Gerät eingeschaltet.

Im Rahmen des FR3 Selbsttests werden auch folgende optionale Zubehörteile überprüft, sofern sie an das Gerät angeschlossen sind:

- Vorab angeschlossene HeartStart SMART-Pads III im Pads-Halter
- Speicherkarte
- HLW-Feedbackmodul

Der FR3 kann so konfiguriert werden, dass im Rahmen der regelmäßigen Selbsttests das Vorhandensein von Pads und/oder einer Speicherkarte geprüft wird. Ist eines dieser Zubehörteile zum Zeitpunkt des Selbsttests nicht angebracht oder eingesetzt, gibt der Test eine Fehlermeldung aus. Informationen zur Selbsttest-Konfiguration sind in Kapitel 6, „Konfiguration“ zu finden.

Wenn der FR3 erkennt, dass während eines Selbsttests ein Kinderschlüssel eingesteckt ist, schlägt der Test fehl und der FR3 gibt einzelne Pieptöne ab.

Wenn der Selbsttest ergibt, dass sich der FR3 außerhalb des festgelegten Temperaturbereichs befindet, bricht der FR3 den Selbsttest ab und führt ihn zu einem anderen Zeitpunkt erneut durch. Wenn drei Selbsttests hintereinander abgebrochen werden, weil der FR3 außerhalb des festgelegten Temperaturbereichs aufbewahrt wird, gibt das Gerät einzelne Pieptöne ab. Siehe auch „Problembehebung“ weiter unten in diesem Kapitel.

Wenn der FR3 während des regelmäßigen Selbsttests ein Problem erkennt und die Batterie daraufhin entfernt und wieder eingelegt wird, fordert das Gerät automatisch auf, einen Benutzer-Test, wie unten beschrieben, durchzuführen.

Nach beendetem regelmäßigen Selbsttest aktualisiert der FR3 den Status im internen Speicher und geht in den Standby-Betrieb über. Nach erfolgreichem Selbsttest blinkt das grüne Bereit-Lämpchen wieder und der FR3 ist einsatzbereit. Wenn ein Teil des Selbsttests fehlschlägt, gibt der FR3 einen Piepton ab und zeigt dadurch an, dass Maßnahmen erforderlich sind; das Bereit-Lämpchen leuchtet nicht mehr (d.h. es leuchtet nicht mehr auf oder blinkt nicht). Zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.

BENUTZER-TEST

Bei der ersten Inbetriebnahme des FR3 führt der FR3 automatisch einen vom Benutzer initiierten Selbsttest durch.* Dieser ausführliche Test wird auch dann automatisch ausgeführt, wenn sich so lange keine Batterie im FR3 befand, dass die Uhrzeit nicht mehr gespeichert ist, und dann wieder eine Batterie eingelegt wird. Diese Dauer kann 2 bis 24 Stunden betragen.

Außerdem führt der FR3 automatisch den vom Benutzer initiierten Test durch, wenn beim FR3 beim Einlegen der Batterie ein Fehler vorliegt oder wenn beim letzten Einschalten das Laden der Sprache und/oder der Konfiguration ausgeführt wurde.

Philips empfiehlt, diesen Test nach jedem Einsatz des Geräts durchzuführen. Wenn der FR3 beim regelmäßigen Selbsttest ein Problem erkennt, fordert er zum Durchführen dieses Tests auf.

HINWEIS: Kein Zubehör, wie Pads oder Kinderschlüssel, während des Benutzer-Tests anschließen oder trennen.

Der Test kann jederzeit durchgeführt werden. Solange das grüne Bereit-Lämpchen blinkt und der FR3 keine Pieptöne abgibt, ist es NICHT erforderlich,

* Der vom Benutzer initiierte Test des FR3 entspricht dem automatischen Batterietest (BIT), der bei den Defibrillatoren HeartStart ForeRunner und FR2 durchgeführt wird.

den Defibrillator durch einen vom Benutzer initiierten Test zu überprüfen. Der Test verbraucht Batteriestrom und kann zur vorzeitigen Batterieentleerung führen.

Vor dem Benutzer-Test überprüfen, ob die Batterie eingelegt ist. Bei Verwendung eines FR3 Systemkoffers und vorab angeschlossener Pads sicherstellen, dass sich die Pads im Pads-Halter befinden. Zum Aufzeichnen von Testergebnissen muss eine Speicherkarte im FR3 eingelegt sein. Dann folgende Schritte ausführen:

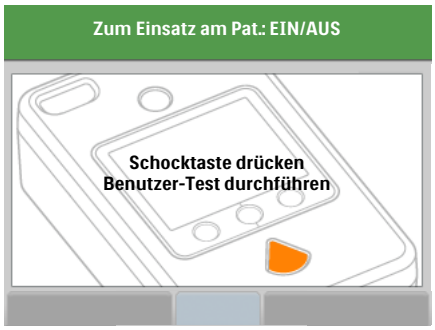
WICHTIGER HINWEIS: Batterie während des Benutzer-Tests nicht entfernen. Um den Test abzubrechen, das Gerät mit der Ein/Aus-Taste abschalten.

1. Zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.

2. Bevor der Fortschrittsbalken auf der Statusanzeige 100% erreicht hat,* die Optionstaste „Verwaltung“ drücken.

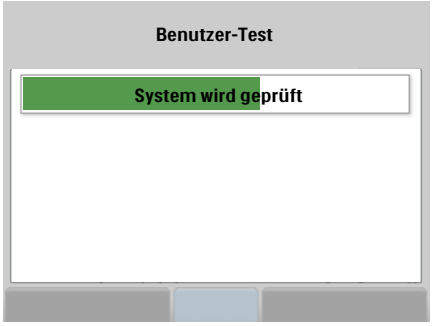
3. In der Verwaltungs-Anzeige die Optionstaste ▼ drücken und zur Option „Benutzer-Test“ blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken. Der FR3 gibt ein Tonsignal aus und beginnt mit dem Test.

4. Die Anweisungen auf der Anzeige befolgen. Der erste Teil des Selbsttests erfolgt interaktiv. Die Anweisungen zum Drücken der entsprechenden Tasten befolgen, da der Test sonst fehlschlägt. Zwei akustische Signale abwarten. Wenn Sie die Signale nicht hören, liegt ein Problem mit dem Lautsprecher oder dem akustischen Signalgeber vor. Den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.



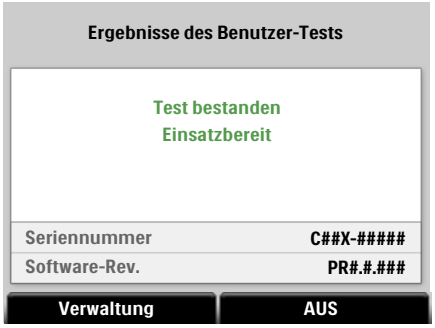
* Wenn bei geöffneter Statusanzeige keine Auswahl getroffen wird, schließt der FR3 den Selbsttest nicht ab und wird in den Standby-Betrieb geschaltet, damit er im Bedarfsfall einsatzbereit ist.

5. Der zweite Teil des Selbsttests erfolgt automatisch. Während des automatischen Teils des Selbsttests wird ein Fortschrittsbalken angezeigt.



6. Nach dem Test zeigt der FR3 die Testergebnisse, die Seriennummer des Geräts und die Software-Version an. Anschließend erscheint erneut die Verwaltungs-Anzeige.

7. Mit der Ein/Aus-Taste die Statusanzeige aufrufen und den Defibrillator in den Standby-Betrieb versetzen.



8. Wenn der Selbsttest des FR3 oder eines angeschlossenen Zubehörs nicht erfolgreich durchgeführt werden kann, werden entsprechende Informationen angezeigt. Siehe „Problembehebung“ auf Seite 4-15.

9. Wenn der Selbsttest des FR3 erfolgreich war, blinkt das grüne Bereit-Lämpchen und gibt somit an, dass der FR3 einsatzbereit ist.

GERÄTEPROTOKOLL

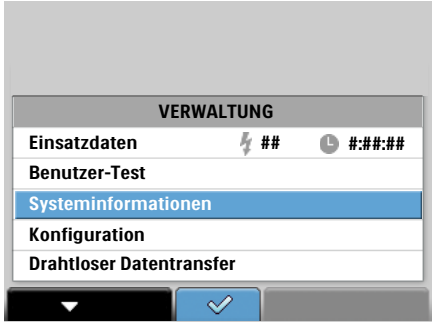
Der FR3 speichert Schlüsseldaten zum bisherigen Betrieb in seinem internen Speicher. Zur Anzeige des Geräteprotokolls des FR3 folgende Schritte befolgen:

1. Zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.

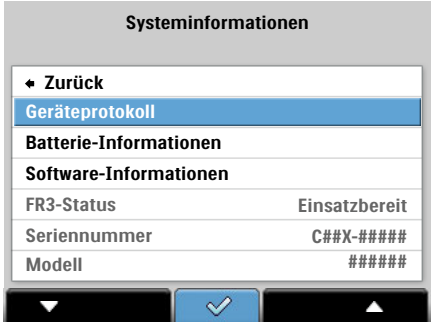
2. Bevor der Fortschrittsbalken auf der Statusanzeige 100% erreicht*, die Optionstaste „Verwaltung“ drücken, um die Verwaltungs-Anzeige aufzurufen.

* Wenn keine Wahl getroffen wird, solange die Statusanzeige geöffnet ist, fährt der FR3 herunter, geht in den Standby-Betrieb über und ist damit im Bedarfsfall einsatzbereit.

3. Die Optionstaste ▼ drücken, um zur Option „Systeminformationen“ zu blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.*



4. Die Anzeige „Systeminformationen“ zeigt die Modellnummer, die Seriennummern und den Status des Geräts an („Einsatzbereit“, „Test fehlgeschlagen.“ oder „Service erforderlich.“). Sie ermöglicht auch den Zugriff auf die Anzeigen „Geräteprotokoll“, „Batterie-Informationen“ und „Software-Informationen“. Durch Drücken der Optionstaste ▼ zur Option „Geräteprotokoll“ blättern. Anschließend mit der Optionstaste ✓ die Option auswählen.



5. Die Anzeige „Geräteprotokoll“ enthält detaillierte Geräteinformationen zum FR3. Auf dem ersten Bild werden folgende Informationen angezeigt:

- Anzahl Einsätze – die Einschalthäufigkeit des FR3 mit angeschlossenen Pads
- Dauer Einsätze – die Gesamtzeit in Stunden und Minuten (hh:mm), die der FR3 mit angeschlossenen Pads verwendet wurde
- Anzahl Schocks – die Gesamtzahl der vom FR3 abgegebenen Schocks
- Anzahl Schulungen – die gesamte Einsatzhäufigkeit des FR3 Akkus für Schulungszwecke zur Aktivierung des Schulungsbetriebs†
- Dauer Schulungen – die Gesamtzeit in Stunden und Minuten (hh:mm), die der FR3 mit einem Akku für Schulungszwecke verwendet wurde
- Tägliche Selbsttests – die Gesamtzahl der täglichen Selbsttests des FR3

* Die Option „Drahtloser Datentransfer“ wird erst angezeigt, wenn das optionale Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie im FR3 installiert wurde.

† Wenn der Akku für Schulungszwecke nach 30 Minuten Inaktivität nicht entfernt wird, wechselt der FR3 in den Schulungs-Standby-Betrieb und beginnt, Pieptöne auszugeben. Er wird die nächste Geräteaktivierung sowie jeden regelmäßigen Selbsttest, der während des Schulungs-Standbys erfolgt, zu der Anzahl der Schulungen zählen. Dadurch erhöht sich die Anzahl der Schulungen, die in der Anzeige „Geräteprotokoll“ angezeigt werden.

6. Durch Drücken der Optionstaste ▼ zur zweiten Anzeige „Geräteprotokoll“ blättern. Auf dieser Anzeige werden die folgenden Informationen angezeigt:
   - Wöchentl. Selbsttests – die Gesamtzahl der wöchentlichen Selbsttests des FR3
   - Monatliche Selbsttests – die Gesamtzahl der monatlichen Selbsttests des FR3
   - Benutzer-Tests – die Gesamtzahl der vom Benutzer initiierten Tests des FR3

7. Wenn weitere Verwaltungsaufgaben auszuführen sind, die Optionstaste ✓ drücken, um zur ersten Anzeige „Geräteprotokoll“ zurückzukehren. Anschließend in dieser Anzeige die Optionstaste ✓ drücken, um zur Anzeige „Systeminformationen“ zurückzukehren. Anschließend in dieser Anzeige die Optionstaste ✓ drücken, um zur Verwaltungs-Anzeige zurückzukehren.

BATTERIE-INFORMATIONEN

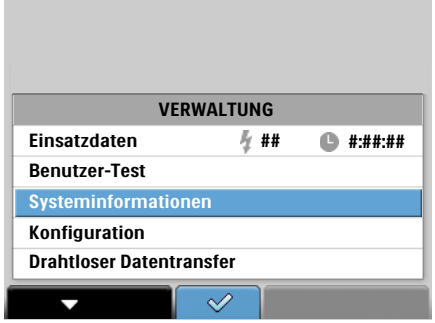
Informationen zum Einsatz der aktuell im FR3 eingelegten Batterie stehen ebenfalls zur Verfügung. Zum Anzeigen der Batterieinformationen des FR3 folgende Schritte beachten:

1. Zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.

2. Bevor der Fortschrittsbalken auf der Statusanzeige 100% erreicht*, die Optionstaste „Verwaltung“ drücken, um die Verwaltungs-Anzeige aufzurufen.

* Wenn keine Wahl getroffen wird, solange die Statusanzeige geöffnet ist, fährt der FR3 herunter, geht in den Standby-Betrieb über und ist damit im Bedarfsfall einsatzbereit.

3. Die Optionstaste ▼ drücken, um zur Option „Systeminformationen“ zu blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.*



4. Die Anzeige „Systeminformationen“ zeigt die Seriennummer und den Status des Geräts („Einsatzbereit“, „Test fehlgeschlagen.“ oder „Service erforderlich.“) an und ermöglicht den Zugriff auf die Anzeigen „Geräteprotokoll“, „Batterie-Informationen“ und „Software-Informationen“. Durch Drücken der Optionstaste ▼ zur Option „Batterie-Informationen“ blättern. Anschließend mit der Optionstaste ✓ die Option auswählen.

5. Auf der Anzeige „Batterie-Informationen“ werden folgende Informationen zur derzeit im FR3 eingelegten Batterie angezeigt:

- Betriebsdauer – die Gesamtbetriebszeit dieser Batterie in Stunden und Minuten (hh:mm), einschließlich Selbsttestzeit
- Aufladungen – die Gesamtanzahl der kompletten Defibrillationsaufladungen mit dieser Batterie, einschließlich der Aufladungen für Selbsttests und Benutzer-Tests
- Standby – die Gesamtanzahl der Tage, an denen die eingelegte Batterie im Standby-Betrieb war
- Benutzer-Tests – die Gesamtzahl der vom Benutzer initiierten Tests des FR3 mit dieser Batterie
- Batterie-Status – der Status der Batterie/des Akkus („OK“, „Ersetzen“ oder „Unbekannt“)
- Batteriestatus-Code – zur Verwendung durch den technischen Kundendienst von Philips

* Die Option „Drahtloser Datentransfer“ wird erst angezeigt, wenn das optionale Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie im FR3 installiert wurde.

6. Wenn weitere Verwaltungsaufgaben auszuführen sind, die Optionstaste ✓ drücken, um diese Anzeige zu beenden und zur Anzeige „Systeminformationen“ zurückzukehren. Anschließend in dieser Anzeige die Optionstaste ✓ drücken, um zur Verwaltungs-Anzeige zurückzukehren. Andernfalls mit der Ein/Aus-Taste die Statusanzeige aufrufen und den FR3 in den Standby-Betrieb versetzen.

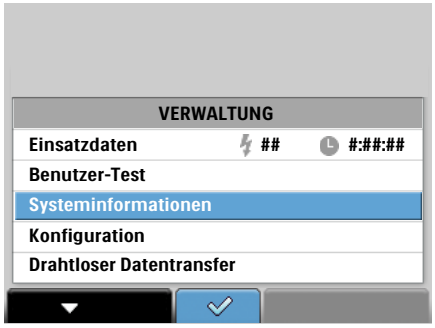
SOFTWARE-INFORMATIONEN

Informationen zur aktuell im FR3 installierten Software stehen im internen Speicher des FR3 zur Verfügung. Diese Anzeige muss nur bei entsprechender Aufforderung durch die Kundendienstmitarbeiter von Philips aufgerufen werden. Bei Aufforderung folgende Schritte ausführen:

1. Zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.

2. Bevor der Fortschrittsbalken auf der Statusanzeige 100% erreicht*, die Optionstaste „Verwaltung“ drücken, um die Verwaltungs-Anzeige aufzurufen.

3. Die Optionstaste ▼ drücken, um zur Option „Systeminformationen“ zu blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.†



* Wenn keine Wahl getroffen wird, solange die Statusanzeige geöffnet ist, fährt der FR3 herunter, geht in den Standby-Betrieb über und ist damit im Bedarfsfall einsatzbereit.

† Die Option „Drahtloser Datentransfer“ wird erst angezeigt, wenn das optionale Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie im FR3 installiert wurde.

4. Die Anzeige „Systeminformationen“ zeigt die Seriennummer und den Status des Geräts („Einsatzbereit“, „Test fehlgeschlagen.“ oder „Service erforderlich.“) an und ermöglicht den Zugriff auf die Anzeigen „Geräteprotokoll“, „Batterie-Informationen“ und „Software-Informationen“. Die Optionstaste ▼ drücken, um zur Option „Software-Informationen“ zu blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.

5. Bei Aufforderung durch den technischen Kundendienst von Philips die auf der Anzeige „Software-Informationen“ angegebenen Daten übertragen, um die Problembehebung des Geräts zu erleichtern.

6. Wenn weitere Verwaltungsaufgaben auszuführen sind, die Optionstaste ✓ drücken, um diese Anzeige zu beenden und zur Anzeige „Systeminformationen“ zurückzukehren. Anschließend in dieser Anzeige die Optionstaste ✓ drücken, um zur Verwaltungs-Anzeige zurückzukehren. Andernfalls mit der Ein/Aus-Taste die Statusanzeige aufrufen und den FR3 in den Standby-Betrieb versetzen.

PROBLEMBEHEBUNG

ALLGEMEINE PROBLEMBEHEBUNG

Das grüne Bereit-Lämpchen am FR3 zeigt in erster Linie an, ob der Defibrillator einsatzbereit ist. Wenn das grüne Bereit-Lämpchen blinkt, war der letzte Selbsttest oder Benutzer-Test des FR3 erfolgreich und das Gerät ist einsatzbereit. Wenn das grüne Bereit-Lämpchen durchgängig leuchtet, ist der FR3 im Einsatz oder führt gerade einen regelmäßigen Selbsttest durch. Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Fehlerbedingungen, unter denen das Bereit-Lämpchen nicht leuchtet, sowie die empfohlene Vorgehensweise.

ANZEIGE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Bereit-Lämpchen leuchtet nicht und der FR3 gibt Pieptöne aus.	Wenn der FR3 einzelne Pieptöne ausgibt, die Ein/Aus-Taste zum Starten des FR3 drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen, die aktuelle Informationen zum Status des FR3 und Problemlösungen anzeigt. Wenn der FR3 drei Pieptöne hintereinander ausgibt, die Ein/Aus-Taste einmal drücken. Wenn in der Statusanzeige eine Fehlermeldung angezeigt wird, den Fehler notieren, den FR3 ausschalten und nicht mehr verwenden. Anschließend den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren. (Siehe „Informations- und Fehlermeldungen“ auf Seite 4-21).
Grünes Bereit-Lämpchen leuchtet nicht, der FR3 gibt keine Pieptöne aus und die Anzeige ist leer.	Es ist keine Batterie eingelegt, die Batterie ist leer, oder der FR3 muss repariert werden. Eine Batterie einlegen oder austauschen. Der FR3 führt beim Einschalten automatisch einen Selbsttest durch. Wenn das grüne Bereit-Lämpchen blinkt, war der Selbsttest des FR3 erfolgreich und das Gerät ist einsatzbereit. Wenn es nicht blinkt, den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.

PROBLEMBEHEBUNG WÄHREND DES EINSATZES AM PATIENTEN

HINWEIS: Die Informationen in diesem Abschnitt gelten für Administratoren, die Ersthelfer in der Bedienung des FR3 schulen.

Wenn das grüne Bereit-Lämpchen blinkt, zum Einschalten des FR3 die Ein/Aus-Taste drücken und dann alle Sprachanweisungen und Textmeldungen befolgen.

Wenn das grüne Bereit-Lämpchen nicht leuchtet und der FR3 einzelne Pieptöne ausgibt, kann er dennoch zur Behandlung eines Patienten mit plötzlichem Herzstillstand verwendet werden. Die Ein/Aus-Taste drücken und alle Sprachanweisungen und Textmeldungen befolgen.

In dem unwahrscheinlichen Fall, dass das Gerät während des Einsatzes nicht reagiert, die Ein/Aus-Taste einmal drücken, eine Sekunde warten und die Taste erneut drücken. Lässt sich das Problem dadurch nicht beheben, die Batterie herausnehmen und wieder einlegen oder eine neue FR3 Batterie einlegen, sofern vorhanden. Wenn sich das Problem dadurch immer noch nicht beheben lässt, den FR3 nicht mehr verwenden.

Den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren, wenn der FR3 zwar für einen Notfall verwendet werden konnte, das Problem durch Befolgen der Anweisungen auf der Statusanzeige jedoch nicht behoben werden kann und das grüne Bereit-Lämpchen nicht blinkt, nachdem der FR3 in den Standby-Betrieb übergegangen ist.

HINWEIS: Ggf. eine HLW durchführen, wenn der FR3 erst nach einer Verzögerung eingesetzt werden kann oder der Betrieb unterbrochen wird.

Wenn der FR3 während eines Einsatzes einen Zustand erkennt, der ein unverzügliches Eingreifen erfordert, werden Sprachanweisungen ausgegeben und/oder Textmeldungen angezeigt, die diesen Zustand identifizieren und in den meisten Fällen Abhilfemaßnahmen vorschlagen. Die folgende Tabelle enthält Beispiele für Anweisungen zur Problembehebung, die der FR3 während des Einsatzes am Patienten ausgibt, die möglichen Ursachen sowie die empfohlene Vorgehensweise. Siehe auch „Neustart-Meldungen während des Einsatzes am Patienten“ auf Seite 4-25.

FR3 ANWEISUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Batterie schwach	• Die Batterie ist schwach oder der FR3 erkennt die Batterie nicht.	• Sobald wie möglich eine neue Batterie für den klinischen Einsatz einlegen. Wenn keine neue Batterie vorhanden ist, sollte versucht werden, den Einsatz des FR3 abzuschließen.
Batterie ersetzen	• Die Batterie ist leer oder der FR3 erkennt die Batterie nicht und kann sie nicht verwenden.	• Sofort eine neue Batterie einlegen. Wenn keine neue Batterie eingelegt wird, schaltet sich der FR3 aus.
Schulung	• Der Akku für Schulungszwecke wurde eingesetzt.	• Eine Batterie für den klinischen Einsatz einlegen.
Schulungs-Pads entfernen	• Die Schulungs-Pads sind am FR3 angeschlossen.	• Die Schulungs-Pads entfernen und einen Satz SMART-Pads III anschließen.

FR3 ANWEISUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Pads ersetzen	• Der FR3 erkennt auch nach wiederholter Anweisung nicht, dass Pads am Patienten angebracht wurden.	• Darauf achten, dass die Pads richtig angebracht wurden. Wenn die Anweisung wiederholt wird, die ursprünglichen Pads durch neue ersetzen.
	• Die Pads sind beschädigt.	• Pads auf Beschädigungen überprüfen und ggf. austauschen.
Pads-Stecker einstecken.	• Der Pads-Stecker ist nicht oder nicht vollständig eingesteckt.	• Den Pads-Stecker fest einstecken.
Den Stecker fest einstecken	• Der Pads-Stecker ist nicht vollständig eingesteckt.	• Den Pads-Stecker fest einstecken.
	• Die Pads wurden nicht ordnungsgemäß am Patienten angebracht.	• Die Pads austauschen und am Patienten anbringen, um die Behandlung fortzusetzen.
	• Es wurde nur ein Pad am Patienten angebracht.	• Den zweiten Pad von der Kunststoffkarte abziehen und am Patienten anbringen.
Pads fest auf den entblößten Brustkorb des Patienten drücken	• Die Pads sind nicht ordnungsgemäß am Patienten angebracht.	• Darauf achten, dass die Pads vollständig auf der Haut kleben.
Darauf achten, dass der Pads-Stecker vollständig eingesteckt ist	• Der Pads-Stecker ist nicht vollständig eingesteckt.	• Darauf achten, dass der Pads-Stecker vollständig eingesteckt ist.
Pads nicht auf die Kleidung und nicht übereinander kleben	• Die Pads kleben auf der Kleidung oder über-einander.	• Darauf achten, dass sich die Pads nicht auf der Kunststoffkarte oder an der Kleidung des Patienten befinden; Pads neu positionieren.
Bei Bedarf die Brustbehaarung entfernen	• Die Pads haben aufgrund von Feuchtigkeit oder starker Behaarung keinen guten Kontakt mit dem entblößten Brustkorb des Patienten.	• Wenn die Pads nicht haften, den Brustkorb des Patienten trocknen und zu starke Brustbehaarung mit dem Rasierer entfernen.

FR3 ANWEISUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
HLW-Feedbackmodul nicht verwenden	• Der Kinderschlüssel wurde bei angeschlossenem HLW-Feedbackmodul in den FR3 eingesteckt.	• Das HLW-Feedbackmodul wird deaktiviert, wenn der Kinderschlüssel eingesteckt ist. Das HLW-Feedbackmodul darf nicht bei Personen unter 8 Jahren bzw. unter 25 kg verwendet werden.
Analyse unterbrochen … Nicht bewegen … Analyse nicht möglich	• Der Patient wird bewegt oder angestoßen, wodurch die Herzrhythmusanalyse gestört wird.	• Herzdruckmassage und Beatmung unterbrechen und den Patienten nicht berühren. Patientenbewegungen einschränken. Wenn der Patient transportiert wird, das Fahrzeug anhalten.
	• Die Umgebung ist trocken und Bewegungen in der Nähe des Patienten verursachen eine Störung der EKG-Analyse durch statische Aufladung.	• Ersthelfer und Anwesende sollten Bewegung auf ein Minimum reduzieren, insbesondere in trockenen Umgebungen, wo statische Aufladung erzeugt werden kann.
	• EKG-Analyse wird durch Hochfrequenz- oder elektrische Geräte gestört.	• Nach möglichen Quellen für Hochfrequenz-störungen und elektrische Störaussendungen suchen, diese ausschalten oder entfernen.
	• EKG-Analyse wird durch Hochfrequenz- oder elektrische Geräte gestört oder es liegt eine übermäßige Patientenbewegung vor.	• Nach möglichen Quellen für Hochfrequenz-störungen und elektrische Störaussendungen suchen, diese ausschalten oder entfernen. Patientenbewegungen einschränken. Dann die Optionstaste „Analyse“ drücken, sofern verfügbar.

FR3 ANWEISUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Kein Schock abgegeben	• Die Pads haben keinen ausreichenden Kontakt mit der Haut des Patienten.	• Pads fest auf den entblößten Brustkorb des Patienten drücken
	• Die Pads berühren sich.	• Darauf achten, dass die selbsthaftenden Pads richtig platziert sind. Die Pads berühren sich möglicherweise, wenn beispielsweise Pads für Erwachsene an sehr kleinen Patienten angebracht werden.
	• Die Pads sind beschädigt oder das Haftmittel ist ausgetrocknet.	• Pads ggf. austauschen.
Schocktaste nicht gedrückt	• Ein Schock wurde empfohlen, aber die Schocktaste wurde nicht innerhalb von 30 Sekunden gedrückt.	• Bei der nächsten Aufforderung die Schocktaste zur Schockabgabe drücken.
Patientenzustand prüfen	• Ein Schock wurde empfohlen, aber die Schocktaste wurde nicht innerhalb von 30 Sekunden gedrückt.	• Bei Bedarf HLW durchführen. Bei der nächsten Aufforderung die Schocktaste zur Schockabgabe drücken.
	• Der AED konnte mehr als 45 Sekunden lang keine Analyse durchführen.	• Bei Bedarf HLW durchführen oder die örtlichen Protokolle befolgen.
Wenn die blinkende orangefarbene Taste jetzt nicht gedrückt wird, entlädt sich das Gerät	• Die Ein/Aus-Taste wurde beim Aufladen des FR3 gedrückt.	• Zur Schockabgabe die Schocktaste drücken.

INFORMATIONS- UND FEHLERMELDUNGEN

Der FR3 unterstützt die Behebung von Problemen, die beim Betrieb und bei der Verwendung des FR3 erkannt werden. Zusätzlich zu der Anzeige durch das Bereit-Lämpchen und die Pieptöne zeigt der FR3 Informations- oder Fehlermeldungen an, um den Benutzer auf Situationen aufmerksam zu machen, die ein Eingreifen erfordern. Die Fehlermeldungen werden im internen Speicher des FR3 gespeichert.

Mit Ausnahme der Fehlermeldungen, die auf eine erforderliche Wartung hinweisen und 60 Sekunden lang angezeigt werden, werden Informations- und Fehlermeldungen 15 Sekunden lang angezeigt. Wenn mehrere Meldungen zutreffen, wird die entsprechende Fehlermeldung jeweils 15 Sekunden lang angezeigt. Danach wird die Statusanzeige kurzzeitig geöffnet, bevor der FR3 in den Standby-Betrieb wechselt.

MELDUNGEN BEIM HERUNTERFAHREN

Beim Herunterfahren weist der FR3 anhand von Informations- und Fehlermeldungen auf die erkannten Fehlerzustände hin, die *die Verwendung des FR3 nicht beeinträchtigen.* Diese Fehlerzustände müssen jedoch behoben werden, damit der nächste Selbsttest des FR3 nicht fehlschlägt. In den meisten Fällen enthalten die Meldungen Anweisungen zur Fehlerbehebung. Die angezeigten Anweisungen befolgen.

Wenn der FR3 aufgrund eines fehlgeschlagenen Selbsttests bereits einzelne Pieptöne abgibt, muss das festgestellte Problem behoben und anschließend ein Benutzer-Test ausgeführt werden, um dafür zu sorgen, dass der Defibrillator einsatzbereit ist. Wenn ein Fehlercode angezeigt wird, den Code notieren und Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren, um dem technischen Kundendienst den Fehler mitzuteilen.

Im Folgenden sind Beispiele für Fehlermeldungen dargestellt, die beim Herunterfahren angezeigt werden.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

Die folgende Tabelle enthält Beispiele für Informations- und Fehlermeldungen, die beim Herunterfahren des FR3 möglicherweise angezeigt werden, die möglichen Ursachen sowie die empfohlene Vorgehensweise.

TEXTMELDUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Lagertemperatur prüfen	Der FR3 wurde außerhalb des angegebenen Temperaturbereichs gelagert. Siehe Seite G-1.	Darauf achten, dass der FR3 an einem Ort innerhalb des festgelegten Temperaturbereichs gelagert wird.
Uhr nicht eingestellt … Datum/Uhrzeit einstellen	Die interne FR3 Uhr ist nicht eingestellt oder nicht mehr eingestellt, weil die Batterie für mehr als 2 Stunden herausgenommen wurde.	Die Optionstaste „Verwaltung“ drücken und im Menü „Konfiguration“ die Option „Datum und Uhrzeit“ wählen. Datum und Uhrzeit vor dem Herunterfahren des FR3 einstellen. Datum und Uhrzeit können auch mit Hilfe einer drahtlosen Datenübertragung und der Software HeartStart Configure eingestellt werden. Siehe Kapitel 7, „Datenverwaltung“.

TEXTMELDUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Pads ersetzen und Neustart durchführen	Der FR3 kann innerhalb von fünf Minuten nach der Anweisung nicht erkennen, dass Pads angebracht wurden.	Darauf achten, dass die Pads nicht beschädigt sind und ordnungsgemäß am entblößten Brustkorb des Patienten angebracht wurden. Zu starke Brustbehaarung auf dem Brustkorb für die Pads-Platzierung entfernen. Ggf. einen neuen Satz Pads anschließen.
Pads sofort ersetzen	Die Pads sind nicht einsatzbereit.	Sicherstellen, dass die Pads nicht beschädigt, abgelaufen oder ausgetrocknet sind. Ggf. einen neuen Satz Pads anschließen.
Taste klemmt. … Prüfen, ob Taste blockiert ist	Eine Taste auf dem FR3 Bedienfeld klemmt.	Darauf achten, dass beim Schließen des Koffers keine Taste blockiert wird.
Selbsttest unvollständig	Der FR3 hat dreimal versucht, einen regelmäßigen Selbst-test automatisch auszuführen, und jeden Versuch aufgrund eines Fehlers abgebrochen.	Einen Benutzer-Test zur Erkennung des Problems ausführen.
Kinderschlüssel entfernen	Der Kinderschlüssel ist noch eingesetzt.	Kinderschlüssel entfernen. Der Schlüssel sollte nur für den Einsatz des Geräts bei Kindern installiert werden.
Speicherkarte voll … Speicherkarte ersetzen	Die eingesetzte Speicherkarte ist voll.	Die Speicherkarte heraus-nehmen und die Daten zur Analyse herunterladen. Zum Löschen des Fehlers, nach dem erneuten Einsetzen der Batterie die Ein/Aus-Taste drücken, um so den FR3 aus- und wieder einzuschalten.

TEXTMELDUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Ungültige Speicherkart. … Speicherkarte ersetzen	Die eingesetzte Speicherkarte ist ungültig.	Die ungültige Speicherkarte herausnehmen und eine geeignete Speicherkarte einsetzen. Zum Löschen des Fehlers, nach dem erneuten Einsetzen der Batterie die Ein/Aus-Taste drücken, um so den FR3 aus- und wieder einzuschalten.
Schulungs-Pads entfernen	Schulungs-Pads sind angeschlossen.	Die Schulungs-Pads entfernen und durch geeignete Pads für den klinischen Einsatz ersetzen.
EKG-Kabel-Stecker ausstecken	Der Selbsttest des FR3 schlägt fehl, weil 3-adriges EKG-Kabel angeschlossen ist.	Stecker des 3-adrigen Kabels entfernen und durch geeignete Pads für den klinischen Einsatz ersetzen.
Pads-Stecker einstecken	Der FR3 wurde so konfiguriert, dass vorab angeschlossene Pads während des Selbsttests geprüft werden, erkennt diese jedoch nicht.	Sicherstellen, dass die Pads vorab an den FR3 angeschlossen werden.
Keine Speicherkarte erkannt … Speicherkarte einstecken	Der FR3 wurde so konfiguriert, dass die Speicherkarte während des Selbsttests geprüft wird, erkennt diese jedoch nicht.	Eine Speicherkarte in den FR3 einsetzen. Zum Löschen des Fehlers, nach dem erneuten Einsetzen der Batterie die Ein/Aus-Taste drücken, um so den FR3 aus- und wieder einzuschalten.
Tasten-Test nicht abgeschlossen	Der Benutzer hat während des interaktiven Teils des Benutzer-Tests keine Taste(n) gedrückt.	Den Benutzer-Test wiederholen und jede Taste bei entsprechender Anweisung drücken.

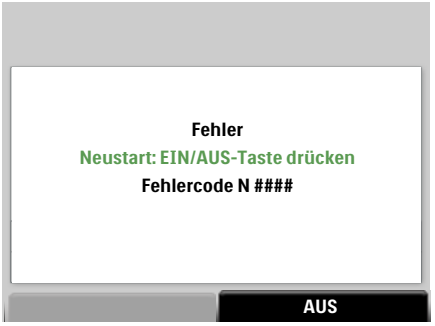
TEXTMELDUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Batterie ersetzen	Der FR3 erkennt die Batterie nicht oder die Batterie ist schwach.	Die leere oder nicht erkannte Batterie herausnehmen und durch eine neue FR3 Batterie ersetzen. *HINWEIS: Wenn die Batterie leer ist, wird auf dem FR3 kurzzeitig die Meldung angezeigt, wonach er heruntergefahren wird und die Batterie ausgetauscht werden muss. Dann wechselt der FR3 in den Standby-Betrieb.*
Konfigurations-datei nicht lesbar … Konfigurations-datei erneut laden	Die Konfigurationsdatei ist beschädigt oder verloren gegangen und der FR3 wurde auf die Standardkonfiguration zurückgesetzt. (Dies ist jedoch sehr unwahrscheinlich.)	Die gewünschte benutzerdefinierte Konfiguration mit der Software HeartStart Configure im Verwaltungsbetrieb erneut laden. Weitere Anweisungen sind in Kapitel 6, „Konfiguration“ zu finden. Den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.
Test fehlgeschlagen … Benutzer-Test durchführen … Fehlercode W #### #### ####	Der FR3 hat einen Fehler festgestellt.	Die Fehlercodenummer notieren. Den Benutzer-Test durchführen. Den Kunden-dienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.
Ergebnisse des Benutzer-Tests … Gerät nicht einsatzbereit … Fehlercode W #### #### ####	Der Benutzer-Test ist fehlgeschlagen.	Die Fehlercodenummer notieren. Den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.

NEUSTART-MELDUNGEN WÄHREND DES EINSATZES AM PATIENTEN

Für den unwahrscheinlichen Fall, dass der FR3 während des Einsatzes am Patienten einen Fehler erkennt, zeichnet der FR3 den Fehler und alle Daten für den aktuellen Einsatz auf und zeigt dann die Fehlermeldung an, bevor er heruntergefahren wird. Wenn der FR3 ein Problem mit den Pads meldet, die Pads

austauschen. Bei Anzeige einer Meldung mit Fehlercode den Defibrillator durch Drücken der grünen Ein/Aus-Taste „neu starten“ und den Einsatz beenden. Nach der Verwendung den technischen Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.

Im Folgenden sind Anzeigen mit Neustart-Meldungen dargestellt.



HINWEIS: Ggf. eine HLW durchführen, wenn der FR3 erst nach einer Verzögerung eingesetzt werden kann oder der Betrieb unterbrochen wird.

Die folgende Tabelle enthält Beispiele für Fehlermeldungen zum Neustart, die auf dem FR3 während der Verwendung angezeigt werden, die möglichen Ursachen sowie die empfohlene Vorgehensweise.

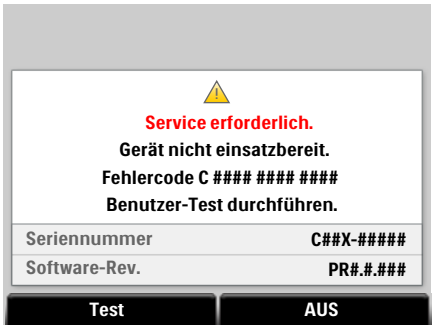
TEXTMELDUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Fehler … Neustart: EIN/AUS-Taste drücken … Pads ersetzen und Neustart durchführen.	Nach drei Versuchen konnte der FR3 keinen Schock über die Pads abgeben und wird heruntergefahren.	Den FR3 ausschalten, die Pads austauschen und den FR3 wieder einschalten.
Fehler … Neustart: EIN/AUS-Taste drücken … Fehlercode N ####	Der FR3 hat einen Fehler festgestellt.	Zum Beheben des Fehlers die Ein/Aus-Taste drücken. Nach der Verwendung den technischen Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.

FEHLERMELDUNGEN BEI DENEN EIN EINGREIFEN ERFORDERLICH IST

Wenn bei einem FR3 Selbsttest ein Fehler festgestellt wird, durch den das Gerät nicht mehr einsatzbereit ist, wird 60 Sekunden lang eine Meldung mit

einem Fehlercode angezeigt. Anschließend wird der FR3 heruntergefahren und gibt drei Pieptöne ab, um auf das Problem aufmerksam zu machen. *Der FR3 ist erst wieder einsatzbereit, wenn der Fehler behoben wurde.*

Zum Beheben des Fehlers zuerst Fehlercode, Software-Version und Seriennummer des Geräts notieren. Dann die Optionstaste „Test“ drücken, um den Benutzer-Test durchzuführen. Die Anweisungen während des interaktiven Teils des Benutzer-Tests befolgen.



Wenn der Fehler auch nach der Durchführung des Benutzer-Tests nicht behoben ist, wird auf dem FR3 eine Fehlermeldung angezeigt, die darauf hinweist, dass der Kundendienst verständigt werden muss. Den Fehlercode, die Software-Version und die Seriennummer des Geräts notieren und den Kundendienst von Philips unter www.philips.com/AEDSupport kontaktieren.

FEHLERMELDUNGEN WÄHREND DER KONFIGURATION UND DES LADENS DER SPRACHE

Wenn der FR3 einen Fehler beim Laden der Konfiguration und/oder der Sprache feststellt, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Im Folgenden sind Anzeigenbeispiele dargestellt.

HINWEIS: Wenn während des drahtlosen Datentransfers einer neuen Gerätekonfigurationsdatei Fehler auftreten, in der Dokumentation zu HeartStart Configure nachschlagen.

Die folgende Tabelle enthält Beispiele für Fehlermeldungen, die der FR3 beim Laden der Konfiguration und der Sprache anzeigt, die möglichen Ursachen sowie die empfohlene Vorgehensweise.

TEXTMELDUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Keine Konfigurations-datei	Beim Laden einer neuen Konfiguration stellt der FR3 fest, dass die Speicherkarte nicht eingesetzt ist oder keine Gerätekonfigurations-datei enthält.	Überprüfen, ob die Speicherkarte eingesetzt ist und die Konfigurationsdatei von HeartStart Configure enthält. Weitere Informa-tionen zum Ändern der FR3 Konfiguration sind in Kapitel 6, „Konfiguration“ zu finden.
Ungültige Konfiguration	Beim Laden einer neuen Konfiguration stellt der FR3 fest, dass die Konfigurationsdatei auf der Speicherkarte beschädigt ist.	Die Konfigurationsdatei auf eine andere FR3 Speicherkarte kopieren und den Vorgang erneut ausführen oder mit HeartStart Configure eine neue Konfigurationsdatei erstellen.
Konfigurations-fehler … Sprachkarte entfernen	Die Installation der Gerätekonfiguration oder einer neuen primären Sprache wurde nicht erfolgreich abgeschlossen. Die Konfiguration wird auf die Standardvorgaben zurückgesetzt.	Die Konfiguration oder Sprache erneut installieren oder die Datei auf eine andere FR3 Speicherkarte kopieren.
Konfiguration nicht gespeichert … Speicherkarte prüfen	Beim Speichern einer Konfiguration auf eine Speicherkarte stellt der FR3 fest, dass eine Datei auf der Speicherkarte nicht erstellt werden kann oder dass keine Speicherkarte eingesetzt ist.	Überprüfen, ob eine Speicherkarte eingesetzt ist und über ausreichend Speicherplatz für die Gerätekonfigurationsdatei verfügt.

TEXTMELDUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Sprache nicht geändert … Siehe Anweisungen für Administratoren	Beim Laden einer neuen Konfiguration von einer Speicherkarte stellt der FR3 fest, dass die Konfiguration Sprachdateien für eine neue primäre Sprache oder eine ausgewählte sekundäre Sprache enthält.	Die FR3 Sprachkarte ist zum Ändern der Sprache erforderlich. Sprachdateien können nicht über den Befehl „Neue Konfiguration laden“ in der Verwaltungs-Anzeige oder über den drahtlosen Datentransfer geladen werden. Siehe „Ändern der FR3 Sprache“ auf Seite 6-19. *HINWEIS: Konfigurationsänderungen mit Ausnahme von Sprachänderungen können entweder mit einer FR3 Speicherkarte oder einfachheitshalber mit der FR3 Sprachkarte geladen werden.*

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

5 SICHERHEIT

Bei der Verwendung des HeartStart FR3 Defibrillators (FR3) sind die hier aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten. Lesen Sie sie aufmerksam durch. Einige dieser Meldungen erscheinen auch in anderen Abschnitten dieser Gebrauchsanweisung. Die Meldungen sind als „Gefahr“, „Warnung“ oder „Achtung“ klassifiziert.

- GEFAHR – unmittelbare Gefahren, die zu Verletzungen oder zum Tod führen können.
- WARNUNG – Situationen, Gefahren oder gefährliche Praktiken, die zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen können.
- ACHTUNG – Situationen, Gefahren oder gefährliche Praktiken, die zu leichten Körperverletzungen, Schäden am FR3 oder Datenverlust im Gerät führen können.

Die Sicherheitshinweise sind in vier Gruppen unterteilt: Sicherheitshinweise beim allgemeinen Einsatz des FR3, bei der Defibrillation, bei der Überwachung und bei den Wartungsmaßnahmen. Sofern nicht anders angegeben, gelten die in den folgenden Tabellen aufgeführten Gefahren-, Warn- und Vorsichtshinweise für die Modelle FR3 EKG 861389 und FR3 Text 861388.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

GEFAHRENHINWEISE, WARNHINWEISE UND VORSICHTS-HINWEISE BEIM ALLGEMEINEN EINSATZ

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE STROMSCHLAG-, FEUER- ODER EXPLOSIONSGEFAHR
GEFAHR	ES BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR, WENN DER FR3 IN DER UMGEBUNG VON ENTZÜNDLICHEN ANÄSTHETIKA ODER KONZENTRIERTEM SAUERSTOFF ZUR SCHOCKABGABE VERWENDET WIRD. SÄMTLICHE GERÄTE FÜR ZUSÄTZLICHE SAUERSTOFFZUFUHR VON DEN DEFIBRILLATOR-PADS FERNHALTEN. DER FR3 KANN JEDOCH GEFAHRLOS BEI PATIENTEN EINGESETZT WERDEN, DIE EINE SAUERSTOFFMASKE TRAGEN.
GEFAHR	DER FR3 IST NICHT ZUM EINSATZ AN GEFAHRENORTEN, WIE DIESE IM AMERIKANISCHEN NATIONAL ELECTRICAL CODE (ABSÄTZE 500-503) DEFINIERT SIND, GETESTET ODER GENEHMIGT WORDEN. IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN IEC-KLASSIFIKATIONEN (ABSATZ 5.5.) DARF DER FR3 NICHT IN DER UMGEBUNG VON ENTZÜNDLICHEN SUBSTANZ-/LUFT-GEMISCHEN EINGESETZT WERDEN.

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE STROMSCHLAG-, FEUER- ODER EXPLOSIONSGEFAHR
GEFAHR	DIE FR3-PRIMÄRBATTERIE ODER DEN AKKU FÜR DEN KLINISCHEN EINSATZ ODER FÜR SCHULUNGSZWECKE NICHT ÖFFNEN, QUETSCHEN, VERBRENNEN, GEWALTSAM ENTLADEN, VERKAPSELN ODER MODIFIZIEREN. NICHT VERSUCHEN, DIE PRIMÄRBATTERIE AUFZULADEN. DIESE MASSNAHMEN KÖNNEN ZUM EXPLODIEREN ODER ENTZÜNDEN DER BATTERIE FÜHREN.
WARNUNG	Den FR3 ausschließlich wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben einsetzen. Unsachgemäße Verwendung des FR3 kann zu Verletzungen oder zum Tod führen. Die Schocktaste nicht drücken, wenn die Defibrillator-Pads sich berühren oder unverpackt sind.
WARNUNG	Wenn die Batterie ausläuft oder undichte Stellen aufweist und die Batterieflüssigkeit mit der Haut in Kontakt gekommen ist oder eingeatmet wurde, unverzüglich einen Arzt aufsuchen.
ACHTUNG	Gefährlicher Stromausgang. Der FR3 darf nur von ausgebildetem Personal bedient werden.
ACHTUNG	Geräteteile des FR3 nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten eintauchen. Keine Flüssigkeiten in den FR3 eindringen lassen. Keine Flüssigkeiten auf den FR3 oder dessen Zubehör schütten. In den FR3 eindringende Flüssigkeiten können das Gerät beschädigen oder zu Feuer oder Stromschlag führen. Der FR3 und dessen Zubehör dürfen nicht sterilisiert werden.

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE GERÄTEFEHLFUNKTION
WARNUNG	Ausgedehnte oder unvorsichtig ausgeführte Herz-Lungen-Wiederbelebung an einem Patienten mit angebrachten Defibrillator-Pads kann die Pads beschädigen. Beschädigte Defibrillator-Pads ersetzen.
WARNUNG	Die Verwendung beschädigter oder abgelaufener Geräte oder Zubehörteile kann dazu führen, dass der FR3 nicht ordnungsgemäß funktioniert bzw. Patient oder Benutzer verletzt werden.
WARNUNG	HLW-Frequenzen von deutlich über 100 Kompressionen pro Minute können zu einer falschen oder verzögerten Analyse durch den FR3 führen. Unter bestimmten Bedingungen kann dies zu der Anweisung führen, keine weiteren Bewegungen auszuführen, damit das Gerät die Rhythmusanalyse bestätigen kann.
WARNUNG	Schlechter Kontakt zwischen dem Patienten und den Pads kann zu einer entsprechenden Anweisung oder zu anderen Signalen führen. Alle Stromanschlüsse und Verbindungen zum Patienten überprüfen.

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE GERÄTEFEHLFUNKTION
ACHTUNG	Der FR3 darf nur mit von Philips zugelassenen Zubehörteilen verwendet werden. Der FR3 funktioniert u.U. nicht ordnungsgemäß, wenn nicht zugelassenes Zubehör eingesetzt wird.
ACHTUNG	Alle mit den HeartStart Defibrillator-Pads gelieferten Anweisungen befolgen. Die Defibrillator-Pads vor dem auf der Verpackung angegebenen Verfallsdatum verwenden. Die Defibrillator-Pads nicht wiederverwenden. Pads nach dem Gebrauch entsorgen.
ACHTUNG	Durch unvorsichtiges Hantieren beim Lagern oder vor dem Gebrauch können die Pads beschädigt werden. Beschädigte Defibrillator-Pads entsorgen.
ACHTUNG	Alle mit den FR3 Batterien gelieferten Anweisungen befolgen. FR3 Batterien vor dem angegebenen Verfallsdatum einlegen.
ACHTUNG	Sämtliche im Lieferumfang des FR3 Akkus für Schulungszwecke enthaltenen Anweisungen befolgen. Es darf nur mit dem Ladegerät 861394 aufgeladen werden.
ACHTUNG	Das Ladegerät 861394 nicht im Flugzeug verwenden.
ACHTUNG	Der FR3 ist ein robuster und zuverlässiger Defibrillator für die unterschiedlichsten Einsatzbedingungen. Ein übermäßig unvorsichtiges Hantieren kann jedoch zu Schäden am FR3 oder dessen Zubehör führen. Gerät und Zubehör in regelmäßigen Abständen gemäß den Anweisungen überprüfen.
ACHTUNG	Eine Änderung der werkseitigen Standardvorgaben des FR3 kann sich auf seine Leistung auswirken und sollte nur nach Genehmigung des medizinischen Leiters vorgenommen werden. Änderung des Gerätebetriebs durch Änderungen der Standardvorgaben sollten in der Benutzerschulung speziell behandelt werden.
ACHTUNG	Nur von Philips zugelassene FR3 Speicherkarten verwenden. Der FR3 zeichnet Daten u.U. nicht ordnungsgemäß auf, wenn nicht zugelassene Speicherkarten eingesetzt werden. Zur Vermeidung von Datenverlusten nach jeder Verwendung eine leere FR3 Speicherkarte einsetzen.

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE ELEKTRISCHE INTERFERENZEN BEI DER EKG-ÜBERWACHUNG
WARNUNG	Störaussendungen von Hochfrequenzgeräten, wie z.B. Mobiltelefonen, Funkgeräten, Chirurgiegeräten, elektronischen Warensicherungssystemen und Metalldetektoren, können zu Betriebsstörungen des FR3 führen. Wenn der FR3 meldet, dass keine Analyse durchgeführt werden kann, den FR3 von möglichen HF-Quellen entfernen. Alternativ die HF-Quelle entfernen oder abschalten.

WARNHINWEISE UND VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER DEFIBRILLATION

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE SCHOCKGEFAHR
WARNUNG	Defibrillationsenergie kann den Benutzer oder andere anwesende Personen verletzen. Den Patienten während der Defibrillation nicht berühren. Die Defibrillator-Pads dürfen keine Metalloberflächen berühren. Den Pads-Stecker vor dem Einsatz eines anderen Defibrillators vom FR3 abziehen.
WARNUNG	Andere medizinische elektrische Geräte, z.B. Blutdruckmess-geräte, die eventuell nicht gegen Schäden durch Defibrillation geschützt sind, vor der Defibrillation vom Patienten entfernen. Darüber hinaus muss darauf geachtet werden, dass die Pads nicht mit metallischen Gegenständen wie Bettrahmen oder Tragen in Berührung kommen.
ACHTUNG	Die Funktion „HLW bei geladenem Gerät“ ist für Benutzer vorgesehen, die in deren Verwendung gemäß den lokalen Protokollen des medizinischen Leiters speziell geschult wurden.

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE FALSCHE EKG-AUSWERTUNG
WARNUNG	Aus Sicherheitsgründen werden einige Herzrhythmen mit sehr niedriger Amplitude oder sehr niedriger Frequenz vom FR3 eventuell nicht als defibrillierbare Kammerflimmer-Rhythmen interpretiert. Außerdem werden einige Kammertachykardie-Rhythmen u.U. nicht als defibrillierbare Rhythmen interpretiert.
WARNUNG	Wenn während der Herzrhythmusanalyse durch den FR3 eine Herz-Lungen-Wiederbelebung am Patienten durchgeführt wird oder der Patient auf andere Art bewegt wird, kann dies zu einem falschen oder verzögerten Ergebnis führen. Unter bestimmten Bedingungen kann dies zu der Anweisung führen, keine weiteren Bewegungen auszuführen, damit das Gerät die Rhythmusanalyse bestätigen kann.

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE FALSCHE EKG-AUSWERTUNG
WARNUNG	Bewegung oder Transport des Patienten während der Herzrhythmusanalyse kann zu einer falschen oder verzögerten Analyse führen. Wenn der FR3 einen Schock empfiehlt, den Patienten mindestens 15 Sekunden lang so ruhig wie möglich halten, damit der FR3 vor Abgabe des Schocks die Rhythmusanalyse bestätigen kann.
ACHTUNG	Die Pads nicht direkt über einem implantierten Herzschrittmacher oder Defibrillator platzieren. Deren Lage ist in der Regel an einer deutlichen Erhebung unter der Haut und einer Operationsnarbe zu erkennen.

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE VERBRENNUNGEN UND UNWIRKSAME THERAPIE
WARNUNG	Die Defibrillator-Pads dürfen sich nicht gegenseitig berühren, und sie dürfen nicht mit EKG-Elektroden, Elektrodenkabeln, Verbandszeug, Medikamentenpflaster oder Metallteilen (z.B. Bettrahmen oder Tragen), die Kontakt mit dem Patienten haben, in Kontakt kommen. Andernfalls kann es während der Defibrillation zu elektrischen Lichtbögen und Hautverbrennungen kommen, und die Defibrillationsenergie kann vom Herzen weggeleitet werden.
WARNUNG	Während der Defibrillation können Lufteinschlüsse zwischen der Haut und den Pads zu Hautverbrennungen führen. Zur Vermeidung von Lufteinschlüssen darauf achten, dass die Defibrillator-Pads vollständig an der Haut haften. Keine ausgetrockneten Pads einsetzen.

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE PATIENTENVERLETZUNG
ACHTUNG	Die Funktion des FR3 zur manuellen Aufladung im Betrieb mit erweiterten Anwendungen darf nur von autorisierten Benutzern verwendet werden, die speziell in der Erkennung von Herzrhythmen und in der Defibrillationstherapie unter Verwendung von manueller Aufladung und Schockabgabe ausgebildet sind.

VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER ÜBERWACHUNG

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE FALSCHE AUSWERTUNG DER EKG-AUFZEICHNUNGEN
ACHTUNG	Die LCD-Anzeige beim FR3 EKG 861389 ist nur für die Erkennung einfacher EKG-Rhythmen vorgesehen. Der Frequenzgang der FR3 Anzeige bietet nicht die Auflösung, die für Diagnosestellung und ST-Segment-Analyse erforderlich ist, und ist daher hierfür nicht geeignet.

VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER WARTUNG

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE FEUER- ODER STROMSCHLAGGEFAHR
ACHTUNG	Stromschlaggefahr. Das Gerät enthält Teile, die gefährliche hohe elektrische Spannungen und Ströme führen. Den FR3 nicht öffnen, keine Abdeckungen entfernen oder Reparaturen vornehmen. Der FR3 kann nicht vom Benutzer gewartet werden. Der FR3 muss zur Reparatur an Philips eingesendet werden.
ACHTUNG	Mangelhafte Wartung kann dazu führen, dass der FR3 beschädigt wird oder nicht ordnungsgemäß funktioniert. Nur die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Wartungsmaßnahmen oder die vom medizinischen Leiter des Programms festgelegten Maßnahmen am FR3 durchführen.

VORSICHTSMAßNAHMEN FÜR HLW-FEEDBACKMODUL

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE VERLETZUNG DES PATIENTEN ODER FEHLINTERPRETATION DES FEEDBACKS DES HLW-FEEDBACKMODULS
WARNUNG	Das HLW-Feedbackmodul darf nicht bei Kindern unter 8 Jahren bzw. mit einem Körpergewicht von weniger als 25 kg verwendet werden. Wenn der Kinderschlüssel in den FR3 eingesteckt ist, ist das HLW-Feedbackmodul deaktiviert. Wenn Alter und Gewicht des Patienten nicht genau bekannt sind, muss die HLW ohne das HLW-Feedbackmodul durchgeführt werden.
WARNUNG	Das HLW-Feedbackmodul darf nicht in Verbindung mit mechanischen oder automatisierten Kompressionsgeräten verwendet werden.

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE VERLETZUNG DES PATIENTEN ODER FEHLINTERPRETATION DES FEEDBACKS DES HLW-FEEDBACKMODULS
WARNUNG	Der vom HLW-Feedbackmodul genutzte Algorithmus zur Berechnung des Beatmungs-Feedbacks wurde nicht für die Verwendung bei einer anterior-posterioren Platzierung von Defibrillator-Pads validiert. Das HLW-Feedbackmodul darf deshalb nicht für ein Beatmungs-Feedback bei einer solchen Pads-Anordnung verwendet werden.
WARNUNG	Die Genauigkeit des Beatmungs-Feedbacks wird durch die Bewegung des Patienten verringert und wenn das HLW-Feedbackmodul bei Patienten mit Trauma, Krampfanfällen, reduziertem Lungenvolumen oder hoher kardialer Ejektionsfraktion verwendet wird.
WARNUNG	Wenn ein Bewegungsartefakt die Messung der Beatmungsaktivität stört, kann das Modul die Frequenz nicht bestimmen und keine Warnung ausgeben, falls die Beatmungshübe zu häufig durchgeführt werden. Beatmung gemäß dem verwendeten Protokoll durchführen.
WARNUNG	Die Herz-Lungen-Wiederbelebung funktioniert am besten, wenn der Patient auf einer festen Unterlage liegt. Wenn der Patient auf einer Unterlage liegt, die nachgibt, z.B. auf einer Matratze, liefert das HLW-Feedbackmodul ungenaues Feedback zur Kompressionstiefe. Den Patienten entweder auf eine feste Unterlage legen oder eine feste Platte unter den Patienten schieben und das Nachgeben der Matratze dadurch ausgleichen, dass jede Kompression die vorgegebene Kompressionstiefe, die auf dem HLW-Feedbackmodul angezeigt wird, überschreitet.
WARNUNG	Das HLW-Feedbackmodul ist nicht zur Verwendung in Transportumgebungen vorgesehen, wie z.B. einem Rettungswagen. Bei Verwendung während des Patiententransports gibt das HLW-Feedbackmodul evtl. ungenaues Feedback aus. Wenn die Herz-Lungen-Wiederbelebung in einer Transportumgebung durchgeführt werden muss, darf sich der Anwender unter solchen Bedingungen nicht auf das Kompressions- und Beatmungsfeedback des HLW-Feedbackmoduls verlassen. Es ist nicht erforderlich, das Gerät vom Patienten zu entfernen.
WARNUNG	Das HLW-Feedbackmodul darf nicht zu Übungszwecken an Personen eingesetzt werden. Das HLW-Feedbackmodul kann mit einer Übungspuppe verwendet werden.
WARNUNG	Eine korrekt durchgeführte Herz-Lungen-Wiederbelebung kann bei der behandelten Person zu einer Rippenfraktur führen. Die Herz-Lungen-Wiederbelebung in diesem Fall gemäß dem geltenden örtlichen Protokoll fortsetzen.
WARNUNG	Beim Auf- oder Absteigen von Flugzeugen darf sich der Anwender nicht auf das Feedback des HLW-Feedbackmoduls verlassen, da dieses unter solchen Bedingungen nicht ausreichend präzise ist.

SICHERHEITS-STUFE	MÖGLICHE VERLETZUNG DES PATIENTEN ODER FEHLINTERPRETATION DES FEEDBACKS DES HLW-FEEDBACKMODULS
ACHTUNG	Für die korrekte Funktion des Beatmungsalgorithmus ist eine ordnungsgemäße Anterior-Anterior-Platzierung der Defibrillator-Pads erforderlich.
ACHTUNG	Das HLW-Feedbackmodul oder die Kabel nicht in Wasser eintauchen oder unter fließendes Wasser halten und keine Feuchtigkeit eindringen lassen. Das HLW-Feedbackmodul oder die Kabel nicht sterilisieren.
ACHTUNG	Keine Batterie in das interne Batteriefach des HLW-Feedbackmoduls einlegen. Das HLW-Feedbackmodul wird durch den FR3 mit Strom versorgt und funktioniert nicht, wenn eine Batterie eingelegt wird.
ACHTUNG	Das HLW-Feedbackmodul darf nur mit von Philips zugelassenen Zubehörteilen verwendet werden. Das HLW-Feedbackmodul funktioniert u.U. nicht ordnungsgemäß, wenn nicht zugelassenes Zubehör eingesetzt wird. Das HLW-Feedbackmodul darf in keiner Weise modifiziert werden.
ACHTUNG	Das HLW-Feedbackmodul nicht an offenen Wunden oder frischen Einschnittstellen anlegen.

6 KONFIGURATION

Der HeartStart FR3 Defibrillator (FR3) wird mit werkseitigen Standardvorgaben geliefert, die entsprechend den Richtlinien von 2010 optimiert wurden und die Anforderungen der meisten Benutzer erfüllen. Es stehen jedoch umfangreiche Möglichkeiten zur Konfiguration zur Verfügung. Jegliche Änderungen der Standardvorgaben müssen unter Aufsicht des medizinischen Leiters vorgenommen werden.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Konfigurationsparameter und -einstellungen gelten für die FR3 Software PR2.0. Sobald Aktualisierungen der FR3 Software zur Verfügung stehen, können sie bestellt werden. Neue Softwareversionen werden auf einer FR3 Speicherkarte zusammen mit den jeweiligen Installationsanweisungen geliefert.

Anweisungen zum Erstellen einer FR3 Konfiguration, die von den werkseitigen Standardvorgaben abweicht, finden Sie unter „Ändern der Konfiguration“ auf Seite 6-13. Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über Änderungen, die im Verwaltungsbetrieb des FR3 mit Hilfe einer FR3 Sprachkarte und/oder der Software HeartStart Configure vorgenommen werden können.
Weitere Informationen zum Bestellen der Software HeartStart Configure und der FR3 Sprachkarte sind in Anhang A, „Zubehör“ zu finden.

Änderung	FR3 im Verwaltungs-betrieb	FR3 Sprach-karte*	HeartStart Configure	Drahtloses Sender/ Empfänger-Modul
Ändern der Einstellungen für den Gerätebetrieb (*mit Ausnahme der primären Sprache und der bilingualen Option*): Selbsttestoptionen, Patientenversorgung, Defibrillation und Parameter für den Betrieb mit erweiterten Anwendungen (Seite 6-13)	✓		✓	✓
Nur Ändern der primären Sprache (Seite 6-20)		✓		

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

Änderung	FR3 im Verwaltungs-betrieb	FR3 Sprach-karte*	HeartStart Configure	Drahtloses Sender/ Empfänger-Modul
Aktivieren der bilingualen Option und Wählen der sekundären Sprache (Seite 6-22)		✓	✓	
Einstellen von Datum und Uhrzeit beim FR3 (Seite 2-3 und Seite 6-16)	✓		✓	✓
Verwenden von Datum und Uhrzeit des Computers für FR3 (Seite 7-6)			✓	✓

* Die FR3 Sprachkarte ist nur bei bestimmten Ausführungen des FR3 im Lieferumfang enthalten und kann auch separat bestellt werden. Wenn andere Parameter als die Sprache geändert werden sollen, kann anstelle der Sprachkarte auch eine FR3 Speicherkarte verwendet werden.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

NICHT-PROTOKOLL-PARAMETER

In den folgenden Tabellen werden die Einstellungen für die Konfigurations-parameter aufgeführt, die nicht direkt mit den Patientenprotokollen zusammenhängen. Standardvorgaben sind durch ein Häkchen markiert (✓).

HINWEIS: Weitere Informationen zum Einstellen von Datum und Uhrzeit des FR3 sind unter „Einstellen von Datum und Uhrzeit“ auf Seite 2-6 zu finden.

PARAMETER FÜR DIE SPRACHAUSWAHL

Der FR3 kann in jeder der verfügbaren Sprachen benutzt werden. Für die Konfiguration des FR3 auf eine nicht standardmäßig eingerichtete Sprache ist die FR3 Sprachkarte erforderlich. Für die Aktivierung des bilingualen Betriebs ist sowohl die Sprachkarte als auch die Software HeartStart Configure erforderlich.

PARAMETER	EINSTEL-LUNGEN	BESCHREIBUNG
Primäre Sprache	✓US English, UK English oder Japanisch (abhängig vom Modell) • jede Sprache auf der Sprachkarte	Stellt die Sprache für Textmeldungen und Sprachanweisungen des FR3 ein. Siehe „Nur Ändern der primären Sprache“ auf Seite 6-20.
Bilinguale Option	✓Aus • jede Sprache auf der Sprachkarte	Deaktiviert (Aus) oder aktiviert (Ein) die Verwendung einer sekundären Sprache zur optionalen Aktivierung durch einen Ersthelfer im Notfall. *HINWEIS: Zur Auswahl der bilingualen Option muss die FR3 Sprachkarte in einem Computer mit HeartStart Configure installiert sein. Siehe „Aktivieren der bilingualen Option oder Ändern anderer Konfigurationseinstellungen“ auf Seite 6-22.*

PARAMETER FÜR DEN GERÄTEBETRIEB

Mit den Parametereinstellungen für den Gerätebetrieb wird die grundlegende Konfiguration des FR3 unabhängig von individuellen Protokollen festgelegt.

PARAMETER	EINSTEL-LUNGEN	BESCHREIBUNG
Lautstärke	✓Laut • Mittel • Leise	Stellt die Lautstärke des FR3 Lautsprechers ein.
EKG-Anzeige (nur FR3 Modell 861389)	✓Ein • Aus	Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) die EKG-Anzeige auf der Anzeige des FR3.*
Audio-Aufzeich-nungen	• Ein ✓Aus	Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) die Audio-Aufzeichnung auf der Speicherkarte während des Einsatzes. *HINWEIS: Durch Aktivierung der akustischen Takte können während einer HLW die Umgebungsgeräusche in den Audio-Aufzeichnungsdaten überdeckt werden.*

PARAMETER	EINSTEL-LUNGEN	BESCHREIBUNG
Funk-PIN	✓2071 • benutzer-definiert	Legt die Verwendung der werkseitig vergebenen persönlichen Identifikations-nummer (PIN) für die drahtlose *Bluetooth*-Technologie oder einer vom Administrator mit HeartStart Configure erstellten benutzerdefinierten PIN fest. Zur Aktivierung einer benutzerdefinierten PIN muss der FR3 aus- und dann wieder eingeschaltet werden. *HINWEIS: Wird für die Verwendung mit dem optionalen drahtlosen Sender/Empfänger-Modul benötigt.* *HINWEIS: Aus Sicherheitsgründen wird die PIN nicht auf dem FR3 angezeigt. Im Verwaltungsbetrieb „Konfiguration anzeigen" wird die PIN als „Vorgabe" dargestellt, wenn sie nicht geändert wurde, oder als „****", wenn sie benutzerdefiniert angepasst wurde.*
Auto-Einschaltung	✓Ja • Nein	Aktiviert (JA) oder deaktiviert (NEIN) das automatische Einschalten des FR3, wenn der harte FR3 Systemkoffer geöffnet wird. *HINWEIS: Wenn das automatische Einschalten deaktiviert ist, muss zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste gedrückt werden. (Die Ein/Aus-Taste kann stets zum Einschalten des FR3 verwendet werden.)* *HINWEIS: Wenn die Funktion zum automatischen Einschalten auf „Ja" eingestellt ist und den FR3 fünf Mal in Folge ohne Einsatz am Patienten aktiviert, wird die Funktion automatisch deaktiviert, bis der FR3 durch Drücken der Ein/Aus-Taste oder erneutes Einlegen einer Batterie aktiviert wird.*

* Beim FR3 Modell 861389 wird bei Auswahl des erweiterten Betriebs das EKG angezeigt, auch wenn die EKG-Anzeige deaktiviert wurde.

PARAMETER FÜR DIE SELBSTTESTOPTIONEN

Der FR3 kann so konfiguriert werden, dass während des regelmäßigen Selbsttests und des Benutzer-Tests geprüft wird, ob bestimmte vorab angeschlossene Zubehörteile vorhanden sind. Die Standardvorgabe lautet „Aus" – wenn das Zubehörteil nicht erkannt wird, schlägt der Selbsttest nicht fehl. Wenn jedoch der Selbsttest für ein Zubehörteil auf „Ein" konfiguriert ist und der FR3 das Zubehör *nicht* erkennt, werden Signaltöne ausgegeben.

HINWEIS: Während des regelmäßigen Selbsttests testet der FR3 automatisch die Funktionstüchtigkeit eines erkannten Zubehörteils, auch wenn die Option zum Prüfen, ob das entsprechende Zubehörteil *vorhanden* ist, auf „Aus“ konfiguriert ist. Für Administratoren stellt dies ein Hilfsmittel dar, mit dem überprüft werden kann, ob das gewünschte Zubehör vorhanden und einsatzbereit ist.

PARAMETER	EINSTEL-LUNGEN	BESCHREIBUNG
Test Pads	• Ein ✓Aus	Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) die Option zum Prüfen (bei jedem Selbsttest), ob vorab angeschlossene Pads vorhanden sind. *HINWEIS: Bei Konfiguration auf EIN und nicht vorhandenen Pads schlägt der nächste Selbsttest des FR3 fehl.*
Test Speicherkarte	• Ein ✓Aus	Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) die Option zum Prüfen (bei jedem Selbsttest), ob eine installierte Speicherkarte vorhanden ist. *HINWEIS: Bei Konfiguration auf EIN und nicht vorhandener Speicherkarte schlägt der nächste Selbsttest des FR3 fehl.*

PARAMETER FÜR DIE PATIENTENVERSORGUNG

Der FR3 verwendet ein Patientenprotokoll mit den in den folgenden Tabellen enthaltenen Parametern. Die Standardvorgaben wurden entsprechend den Richtlinien von 2010 optimiert. Änderungen der FR3 Konfiguration müssen mit Hilfe der Software HeartStart Configure von einem medizinischen Leiter bzw. unter dessen Aufsicht vorgenommen werden.

Viele dieser Parameter interagieren miteinander. Daher ist es wichtig zu wissen, welche Auswirkungen die jeweiligen Parameter auf das Protokoll haben. Bei der Beschreibung jedes Parameters sind interagierende Parameter unterstrichen dargestellt.

ARTEN VON HLW-PROTOKOLLEN

Der FR3 stellt drei einzeln konfigurierbare HLW-Protokolle zur Verfügung. Das anzuwendende HLW-Protokoll richtet sich nach dem Zeitpunkt im Behandlungszyklus.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

- Basis-HLW – *Nach beendeter Schockserie** *oder nach der Verwendung einer konfigurierten HLW-Optionstaste während der Rhythmusanalyse* stellt der FR3 ein HLW-Protokoll bereit.
- Zuerst HLW – Der FR3 stellt *vor der Defibrillationstherapie* je nach ausgewähltem SMART CPR-Algorithmus oder der Benutzereinstellung ein HLW-Protokoll bereit. (Wenn der FR3 auf „Zuerst HLW - Immer" konfiguriert wurde und ein HLW-Feedbackmodul angeschlossen ist, stellt der FR3 beim Einschalten und unabhängig vom Anbringen der Pads ein HLW-Protokoll bereit.)
- KSE HLW – *Nachdem die Anweisung „Kein Schock empfohlen" abgegeben wurde,* beginnt der FR3 die Behandlungsphase mit einer HLW-Optionstaste oder stellt ein KSE-HLW-Protokoll bereit, wenn der Parameter „KSE HLW" auf „Ein" konfiguriert wurde.

Jede dieser drei Protokollarten kann für die Anwendung bei Erwachsenen und Kindern auch getrennt konfiguriert werden (insgesamt sechs verschiedene HLW-Protokolle).

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

HLW-PROTOKOLLPARAMETER

Die HLW-Protokollparameter für den FR3 sind entweder „allgemein" oder „spezifisch". Allgemeine HLW-Parameter beziehen sich auf alle HLW-Protokolle. Spezifische HLW-Parameter beziehen sich jeweils auf die einzelnen HLW-Protokolle.

In den folgenden Tabellen sind die verfügbaren Einstellungen, die Standardvorgabe sowie eine Beschreibung aller allgemeinen und spezifischen HLW-Protokollparameter aufgeführt. Standardvorgaben sind durch ein Häkchen markiert (✓).

ALLGEMEINE HLW-PARAMETER

Sofern nicht anders angegeben, gelten diese Parameter für *alle* HLW-Protokolle zur Behandlung von Erwachsenen und Kindern (Basis-HLW, Zuerst HLW und KSE HLW), die vom FR3 generiert werden. Wenn die Einstellung eines allgemeinen HLW-Parameters geändert wird, treten diese Änderungen für alle HLW-Protokolle in Kraft.

HINWEIS: HLW-Protokolle sind zeitabhängig und verwenden die ausgewählten Einstellungen für die HLW-Dauer.

* Die FR3 Standardvorgabe für die Schockserie umfasst einen (1) Schock.

PARAMETER	EINSTEL-LUNGEN	BESCHREIBUNG
Metronom	• Ein ✓Aus	Aktiviert (Ein) und deaktiviert (Aus) akustische Takte für HLW-Kompressionen. *HINWEIS: Durch Aktivierung der akustischen Takte können während einer HLW die Umgebungsgeräusche in den Audio-Aufzeichnungsdaten überdeckt werden.*
Zuerst HLW	✓Aus • SMART CPR AUTO1. • SMART CPR AUTO2. • Benutzer* • Immer	Legt fest, ob der FR3 bei der ersten Rhythmusanalyse während eines Einsatzes vor der Defibrillation ein HLW-Intervall einfügt. Weitere Informationen zu den Einstellungen, den Auswahlkriterien und zum Gerätebetrieb für diesen Parameter sind in Anhang D, „Zuerst HLW“ zu finden. *HINWEIS: Die Optionstaste „Analyse“ ist bei jedem „Zuerst HLW“-Protokoll verfügbar. Zum Starten der FR3 Herzrhythmusanalyse die Taste drücken.*
Options -taste HLW	• Ein* ✓Aus	Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) die Möglichkeit, durch Drücken der entsprechenden Optionstaste auf der Vorderseite des FR3 (falls diese während der Rhythmusanalyse oder einer Schockserie aktiviert ist) ein HLW-Basisprotokoll zu starten.
Optionstaste Analyse	• Ein ✓Aus	Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) die Möglichkeit, durch Drücken der entsprechenden Optionstaste auf der Vorderseite des FR3 ein HLW-Protokoll, eine KSE-Überwachung oder eine Behandlungsphase zu unterbrechen und die Rhythmusanalyse fortzusetzen.

PARAMETER	EINSTEL-LUNGEN	BESCHREIBUNG
KSE Aktion	✓KSE HLW • KSE Überwachg	Stellt das Verhalten des FR3 während der Behandlungsphase nach einer KSE (Kein Schock empfohlen)-Entscheidung ein. In dieser Zeit kann der Ersthelfer eine HLW durchführen oder den Patienten versorgen. Weitere Informationen zu den Einstellungen, den Auswahlkriterien und zum Gerätebetrieb für diesen Parameter sind in Anhang E, „KSE Aktion“ zu finden. *HINWEIS: Wenn der FR3 für den Parameter „KSE HLW“ konfiguriert wurde, können Einstellungen für die KSE HLW-Anweisungen während der Behandlungsphase vorgenommen werden. Die Einstellungen für den Parameter „KSE HLW-Anweisungen“ lauten „Immer“ und „Benutzer“.*
KSE HLW-Anweisungen	• Benutzer* ✓Immer	Die Konfiguration für KSE HLW ermöglicht das Aktivieren von KSE HLW-Anweisungen nach einer KSE-Entscheidung, entweder nach dem Ermessen des Benutzers („Benutzer“) oder „Immer“. Weitere Informationen zu den Einstellungen, den Auswahlkriterien und zum Gerätebetrieb für diesen Parameter sind in Anhang E, „KSE Aktion“ zu finden.
KSE-Wdh. bei Überwachung (Minuten)	✓1,0 • 2,0 • 3,0 • Unendlich	Stellt das Intervall für die Wiederholung der Aufforderungen des FR3 zur Patientenversorgung während der Überwachung ein, jedoch nur, wenn KSE Aktion auf „Überwachung“ eingestellt ist. *HINWEIS: Die Auswahl von „Unendlich“ bedeutet, dass während der Hintergrundüberwachung keine wiederholten Anweisungen erteilt werden.*

* Wenn auf dem FR3 die HLW-Optionstaste angezeigt wird, kann das konfigurierte HLW-Protokoll auch durch Verwendung des HLW-Feedbackmoduls initialisiert werden. Dies ist nur dann nicht möglich, wenn der Herzrhythmus des Patienten gerade analysiert wird.

PROTOKOLLSPEZIFISCHE HLW-PARAMETER

Der Parameter für die HLW-Dauer kann für jedes HLW-Protokoll zur Behandlung von Erwachsenen und Kindern getrennt konfiguriert werden.

PARAMETER	EINSTEL-LUNGEN	BESCHREIBUNG
Dauer für „Basis-HLW (Erw.)“ (Minuten)	• 1,0 • 1,5 ✓2,0 • 2,5 • 3,0	Legt die Länge des HLW-Protokolls für eine Basis-HLW bei Erwachsenen fest.
Dauer für „Zuerst HLW (Erw.)“ (Minuten)	• 1,0 • 1,5 ✓2,0 • 2,5 • 3,0	Legt die Länge des HLW-Protokolls für Erwachsene für die Option „Zuerst HLW“ fest.
Dauer für „KSE HLW (Erw.)“ (Minuten)	• 1,0 • 1,5 ✓2,0 • 2,5 • 3,0	Legt die Dauer der Behandlungsphase für das KSE-HLW-Protokoll bei Erwachsenen fest.
Dauer für „Basis-HLW (Kinder)“ (Minuten)	• 1,0 • 1,5 ✓2,0 • 2,5 • 3,0	Legt die Länge des HLW-Protokolls für eine Basis-HLW bei Kindern fest.
Dauer für „Zuerst HLW (Kinder)“ (Minuten)	• 1,0 • 1,5 ✓2,0 • 2,5 • 3,0	Legt die Dauer des HLW-Protokolls für die Option „Zuerst HLW“ bei Kleinkindern/ Kindern fest
Dauer für „KSE HLW (Kinder)“ (Minuten)	• 1,0 • 1,5 ✓2,0 • 2,5 • 3,0	Legt die Dauer der Behandlungsphase für das KSE-HLW-Protokoll für Kleinkinder/Kinder fest.

PARAMETER FÜR DIE DEFIBRILLATION

Diese Parameter legen die Anzahl der Defibrillationsschocks in einer Schockserie und die Zeit zwischen den einzelnen Schocks fest. Der FR3 verwendet eine zweiphasige Schockwellenform. Das Schockniveau kann nicht konfiguriert werden. Wenn der optionale Kinderschlüssel in den FR3 eingesteckt ist, reduziert der FR3 die Defibrillationsenergie automatisch auf ein für Kleinkinder und Kinder geeignetes Niveau.

PARAMETER	EINSTEL-LUNGEN	BESCHREIBUNG
Schockserien (Anzahl der Schocks pro Reihe)	✓1 • 2 • 3 • 4	Legt die Anzahl der abzugebenden Schocks in einer Serie fest, bevor der FR3 automatisch ein HLW-Basisprotokoll aktiviert. Eine neue Schockserie beginnt, wenn ein Schock abgegeben wird: • nachdem der FR3 eingeschaltet wurde • nach einem beendeten HLW-Protokoll • wenn die Zeit seit dem letzten Schock den eingestellten Wert für „Shock Series Interval“ (Schockserien-Intervall) überschreitet (wenn die Einstellung für die Schockserie größer als eins ist).
Shock Series Interval (Schockserien-Intervall) (Minuten)	✓1,0 • 2,0 • Unendlich	Stellt das Zeitintervall ein, mit dem festgestellt wird, ob ein abgegebener Schock zur aktuellen Schockserie gezählt werden soll. Dieser Parameter wird nur angewendet, wenn die Einstellung für Schockserien größer als 1 ist. *HINWEIS: Die Auswahl von „Unendlich“ bedeutet, dass das Schockprotokoll das Zeitlimit erst überschreitet, wenn die konfigurierte Schockanzahl pro Reihe (Schockserie) abgegeben wurde.*

PARAMETER FÜR DEN BETRIEB MIT ERWEITERTEN ANWENDUNGEN

Der Betrieb mit erweiterten Anwendungen ist nur für autorisierte Benutzer geeignet. Wenn die Einstellung auf „Ein“ konfiguriert wurde, können im Betrieb mit erweiterten Anwendungen bestimmte FR3 Funktionen sowie die Konfiguration des Anweisungsintervalls manuell geändert werden. Weitere Informationen zur Verwendung des Betriebs mit erweiterten Anwendungen sind in Anhang F, „Betrieb mit erweiterten Anwendungen“ zu finden.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

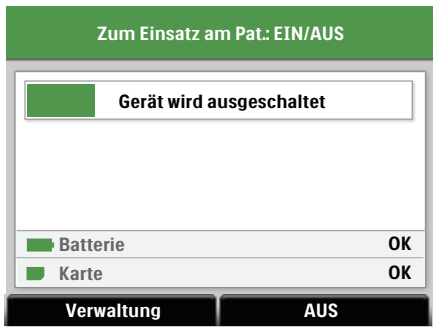
PARAMETER	EINSTEL-LUNGEN	BESCHREIBUNG
Erweiterter Betrieb	• Analyse • Laden ✓Aus	Aktiviert (Einstellungen „Analyse“ und „Laden“) oder deaktiviert („Aus“) den Betrieb mit erweiterten Anwendungen. Analyse – Der FR3 ermöglicht im Betrieb mit erweiterten Anwendungen eine vom Benutzer initiierte Rhythmusanalyse durch Drücken der Optionstaste „Analyse“. Laden – Der FR3 ermöglicht im Betrieb mit erweiterten Anwendungen durch Drücken der Optionstaste „Laden“ eine vom Benutzer initiierte Rhythmusanalyse einschließlich Laden, Schockabgabe und Entladen. *HINWEIS: Die Einstellung „Laden“ steht nur beim Modell FR3 EKG zur Verfügung.*
Anweisungs-intervall beim Betrieb mit erweiterten Anwendungen (Minuten)	✓0,5 • 1,0 • 2,0	Stellt das Intervall für die Wiederholung der Aufforderungen des FR3 zur Patientenversorgung ein, wenn Erweiterter Betrieb auf „Analyse“ oder „Laden“ eingestellt wurde.
HLW bei geladenem Gerät	✓Nein • Ja	Deaktiviert (NEIN) oder aktiviert (JA) die Möglichkeit zur Durchführung der HLW für bis zu 30 Sekunden, nachdem der FR3 einen Schock empfohlen hat und geladen ist. Wenn dieser Parameter auf JA gesetzt wurde, analysiert der FR3 während dieser Zeit nicht den Herzrhythmus des Patienten. Ein orangefarbener Fortschrittsbalken erscheint auf der FR3 Anzeige. Nach 20 Sekunden erinnert eine Sprachanweisung an die Schockabgabe. Wird kein Schock abgegeben, wird das Gerät entladen. Der Anwender hat die Möglichkeit, die Schocktaste zu drücken, bis die 30 Sekunden vergangen sind. Dies ermöglicht eine Schockabgabe, die unmittelbar auf die HLW folgt. Wenn der Parameter auf NEIN gesetzt wurde, darf in dieser Zeit keine HLW erfolgen, da der FR3 nach der Schockempfehlung weiterhin den Herzrhythmus des Patienten analysiert. Kompressionsartefakte aufgrund einer während der Analyse durchgeführten HLW können zur Entladung des Geräts führen. *ACHTUNG: Die Funktion „HLW bei geladenem Gerät“ ist für Benutzer vorgesehen, die in deren Verwendung gemäß den lokalen Protokollen des medizinischen Leiters speziell geschult wurden.*

ANZEIGEN DER KONFIGURATION

Die aktuelle Konfiguration des FR3 kann jederzeit angezeigt werden. Wenn sich der FR3 im Standby-Betrieb befindet, mit Schritt 1 beginnen. Wenn gerade eine neue Konfiguration geladen wurde, erscheint automatisch die Anzeige „Konfiguration“; in diesem Fall mit Schritt 4 fortfahren.

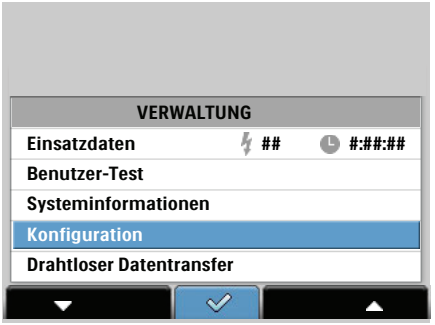
Zum Anzeigen der FR3 Konfiguration folgende Schritte befolgen:

1. Zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.



2. Bevor der Fortschrittsbalken auf der Statusanzeige 100% erreicht*, die Optionstaste „Verwaltung“ drücken, um die Verwaltungs-Anzeige aufzurufen.†

3. Zum Öffnen von „Konfiguration“ in der Verwaltungs-Anzeige die Optionstaste ▼ drücken und zur Option blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.



4. Zum Öffnen von „Konfiguration anzeigen“ in der Anzeige „Konfiguration“ die Optionstaste ▼ drücken und zur Option blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.

* Wenn keine Wahl getroffen wird, solange die Statusanzeige geöffnet ist, fährt der FR3 herunter, geht in den Standby-Betrieb über und ist damit im Bedarfsfall einsatzbereit.

† Die Option „Drahtloser Datentransfer“ wird erst angezeigt, wenn das optionale Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie im FR3 installiert wurde.

5. Der FR3 zeigt nun auf mehreren Bildern die gesamte aktuelle Konfiguration an. Mit der Optionstaste ▼ zum jeweils nächsten Bild navigieren. Zum Aufrufen einer vorherigen Anzeige die Optionstaste ▲ drücken. Zum Beenden die Optionstaste ✓ drücken und in der jeweiligen Anzeige den markierten Befehl „Zurück“ wählen.

HINWEIS: Wenn ein Parameter in der Gerätekonfiguration nicht aktiv ist, wird die Einstellung „—“ angezeigt.

ÄNDERN DER KONFIGURATION

ACHTUNG: Eine Änderung der werkseitigen Standardvorgaben des FR3 wirkt sich auf seine Leistung aus und sollte nur nach Genehmigung des medizinischen Leiters vorgenommen werden. Änderungen des Geräteverhaltens durch Änderungen der Standardvorgaben sollten in der Benutzerschulung speziell behandelt werden.

Wie in der Tabelle auf Seite 6-1 beschrieben, ist zum Ändern der Standardkonfiguration des FR3 folgendes Zubehör erforderlich:

- Die separat erhältliche Software HeartStart Configure, die auf einem Computer installiert sein muss, eine leere FR3 Speicherkarte oder eine FR3 Sprachkarte, die entweder im Computer oder in dem an den Computer angeschlossenen optionalen USB-Speicherkartenleser installiert sein muss, *ODER*
- Die separat erhältliche Software HeartStart Configure, die auf einem Computer installiert sein muss, der einen seriellen *Bluetooth*-Port unterstützt, sowie das im FR3 installierte optionale Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie.*

HINWEIS: Philips empfiehlt, die Sprache des FR3 vor der Änderung der Konfiguration zu ändern. Die Speicherkarte kann nicht zum Ändern der Sprache verwendet werden.

* Die Sprache des FR3 kann mit Hilfe der drahtlosen Übertragung nicht geändert werden. Änderungen der Sprache werden durch das Herunterladen der Konfiguration mit einem drahtlosen Sender/Empfänger-Modul nicht unterstützt. Weitere Informationen zum Ändern der Sprache sind unter „Ändern der FR3 Sprache“ auf Seite 6-19 zu finden.

VERWENDEN DER SOFTWARE HEARTSTART CONFIGURE UND EINER FR3 SPEICHERKARTE

HINWEIS: Mit der FR3 Speicherkarte und der Option „Neue Konfiguration laden“ kann weder die Sprache geändert noch die bilinguale Option des FR3 aktiviert werden. Für Sprachänderungen muss die FR3 Sprachkarte verwendet werden. Wenn der FR3 in der Konfigurationsdatei auf einer Speicherkarte neue Spracheinstellungen erkennt, werden diese ignoriert und nach dem Laden der neuen Konfiguration wird die Meldung „Sprache nicht geändert“ angezeigt. Siehe „Ändern der FR3 Sprache“ auf Seite 6-19 für weitere Informationen.

Zum Ändern der Konfiguration mit einem Computer mit HeartStart Configure und einer FR3 Speicherkarte folgende Schritte ausführen:

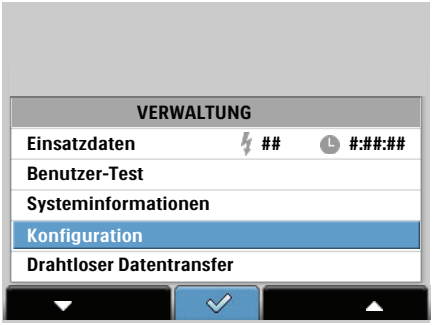
1. Vom Startmenü des Computers aus HeartStart Configure starten.
2. Eine leere FR3 Speicherkarte in den Speicherkarten-Steckplatz des Computers oder in den am Computer angeschlossenen optionalen USB-Speicherkartenleser stecken.
3. Zum Auswählen der gewünschten Konfiguration die Anweisungen von HeartStart Configure befolgen. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Gebrauchsanweisung zu HeartStart Configure, die im Lieferumfang der Software enthalten ist.
4. In HeartStart Configure die geänderten Einstellungen auf die Speicherkarte kopieren.
5. Die Speicherkarte aus dem Computer oder dem USB-Speicherkartenleser entfernen.
6. Die Batterie aus dem FR3 entfernen und die Speicherkarte in den Speicherkarten-Steckplatz am Boden des Akku-/Batteriefachs schieben. Weitere Anweisungen sind unter „Einlegen der optionalen FR3 Speicherkarte“ auf Seite 2-3 zu finden.
7. Die Batterie wieder einlegen.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

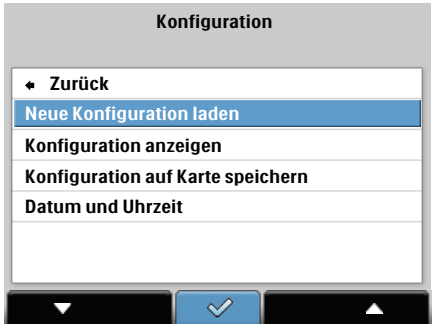
8. Zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.

9. Bevor der Fortschrittsbalken auf der Statusanzeige 100% erreicht*, die Optionstaste „Verwaltung“ drücken, um die Verwaltungs-Anzeige aufzurufen.

10. Zum Öffnen von „Konfiguration“ in der Verwaltungs-Anzeige die Optionstaste ▼ drücken und zur Option blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.†

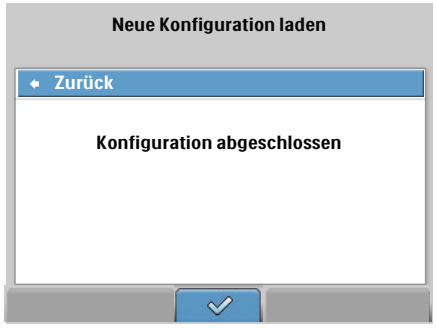


11. Zum Öffnen von „Neue Konfiguration laden“ in der Anzeige „Konfiguration“ die Optionstaste ▼ drücken und zur Option blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.



12. Der FR3 lädt automatisch die Konfigurationsdatei von der installierten Speicherkarte.

13. Wenn die neue Konfiguration erfolgreich geladen wurde, zeigt der FR3 die Meldung „Konfiguration abgeschlossen“ an. Nach 10 Sekunden erscheint die Anzeige „Konfiguration“.



14. Nach dem Laden einer neuen Konfiguration, den Befehl „Zurück“ auswählen, um zur Anzeige „Konfiguration“ zurückzukehren. Die Optionstaste ▼ drücken, um zur

* Wenn keine Wahl getroffen wird, solange die Statusanzeige geöffnet ist, fährt der FR3 herunter, geht in den Standby-Betrieb über und ist damit im Bedarfsfall einsatzbereit.

† Die Option „Drahtloser Datentransfer“ wird erst angezeigt, wenn das optionale Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie im FR3 installiert wurde.

Option „Konfiguration anzeigen“ zu blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken. Auf der Anzeige „Konfiguration anzeigen“ prüfen, ob die vorgenommenen Konfigurationsänderungen übernommen wurden.

Wenn während des Ladevorgangs ein Fehler auftritt, wird auf dem FR3 die Meldung „Konfigurationsfehler“ angezeigt.

VERWENDEN DER SOFTWARE HEARTSTART CONFIGURE UND DER DRAHTLOSEN ÜBERTRAGUNG

HINWEIS: Die Sprache des FR3 kann nicht mit Hilfe der drahtlosen Übertragung geändert werden. Die Änderung der primären Sprache oder die Aktivierung/Deaktivierung der bilingualen Option und die Änderung einer konfigurierten sekundären Sprache werden durch das Herunterladen der Konfiguration mit einem drahtlosen Sender/Empfänger-Modul nicht unterstützt. Weitere Informationen zum Ändern der Sprache sind unter „Ändern der FR3 Sprache“ auf Seite 6-19 zu finden.

Zum Ändern der FR3 Konfiguration mit einem Computer mit HeartStart Configure und drahtloser Übertragung folgende Schritte ausführen:

1. Vom Startmenü eines Computers aus, der einen seriellen *Bluetooth*-Port unterstützt, HeartStart Configure starten.

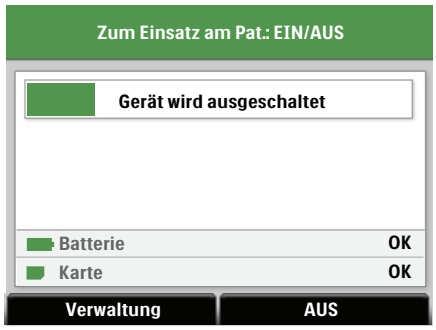
2. Zum Auswählen der gewünschten Konfiguration die Anweisungen von HeartStart Configure befolgen. Weitere Einzelheiten sind der Gebrauchsanweisung zu HeartStart Configure zu entnehmen, die im Lieferumfang der Software enthalten ist.

HINWEIS: Mit HeartStart Configure können Datum und Uhrzeit für den FR3 mit der Computeruhr synchronisiert werden.

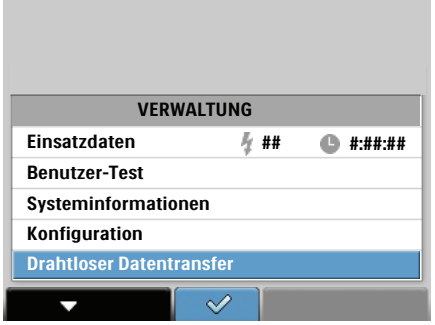
3. Darauf achten, dass ein Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie im FR3 installiert ist. Weitere Installationsanweisungen sind unter „Einsetzen des optionalen Sender/Empfänger-Moduls mit drahtloser Bluetooth-Technologie“ auf Seite 2-4 zu finden.

4. Zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.

5. Bevor der Fortschrittsbalken auf der Statusanzeige 100% erreicht*, die Optionstaste „Verwaltung“ drücken, um die Verwaltungs-Anzeige aufzurufen.

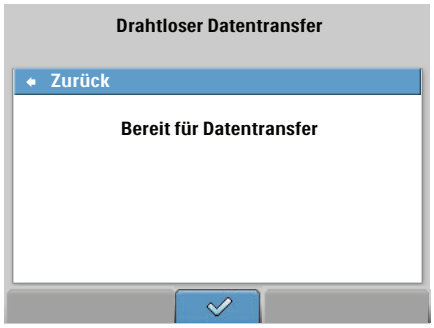


6. In der Verwaltungs-Anzeige die Optionstaste ▼ drücken und zur Option „Drahtloser Datentransfer“ blättern. Zum Auswählen deiser Option die Optionstaste ✓ drücken.



HINWEIS: Sicherstellen, dass das optionale Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie im FR3 installiert ist. Wenn ein *Bluetooth*-Sender/Empfänger-Modul installiert ist, bleibt die Verwaltungs-Anzeige 10 Minuten lang aktiv, damit in dieser Zeit eine Verbindung hergestellt werden kann.

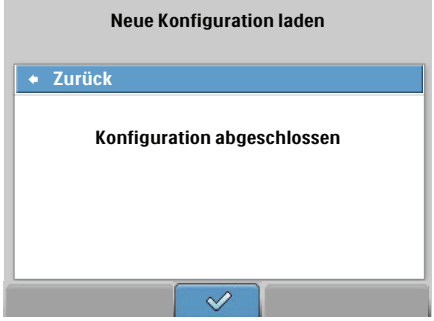
7. Auf der Anzeige „Drahtloser Datentransfer“ werden die Meldung „Bereit für Datentransfer“ und die Optionstaste ✓ angezeigt.
Über diese Anzeige kann ein Computer, auf dem HeartStart Configure installiert ist und der einen seriellen *Bluetooth*-Port unterstützt, eine neue Konfiguration an den FR3 senden. Zum Verlassen der Anzeige und zum Zurückkehren zur Verwaltungs-Anzeige die Optionstaste ✓ drücken.



8. HeartStart Configure starten und die Anweisungen zum Senden der neuen Konfiguration an den FR3 befolgen.

* Wenn keine Wahl getroffen wird, solange die Statusanzeige geöffnet ist, fährt der FR3 herunter, geht in den Standby-Betrieb über und ist damit im Bedarfsfall einsatzbereit.

9. Nach beendeter Datenübertragung wird die Meldung „Konfiguration abgeschlossen“ angezeigt.



10. Die Optionstaste ✓ drücken und den Befehl „Zurück“ auswählen, um die Anzeige „Drahtloser Datentransfer“ zu verlassen und zur Verwaltungs-Anzeige zurückzukehren.

11. Wenn keine weiteren Aufgaben in der Verwaltungs-Anzeige durchzuführen sind, mit der Ein/Aus-Taste die Statusanzeige aufrufen. Der Defibrillator wird ausgeschaltet und wechselt in den Standby-Betrieb.

Wenn während der Datenübertragung ein Fehler auftritt, zeigt HeartStart Configure eine Fehlermeldung an.

SPEICHERN DER KONFIGURATION AUF EINER FR3 SPEICHERKARTE

Zum Speichern der aktuellen Konfiguration des FR3 auf einer FR3 Speicherkarte folgende Schritte ausführen:

1. Wenn noch keine FR3 Speicherkarte im Defibrillator installiert ist, die Batterie aus dem Akku-/Batteriefach auf der Rückseite des FR3 nehmen und die Speicherkarte in den gekennzeichneten Speicherkarten-Steckplatz schieben. Anweisungen zur Installation der Speicherkarte sind unter „Einlegen der optionalen FR3 Speicherkarte“ auf Seite 2-3 zu finden. Die Batterie wieder einlegen.

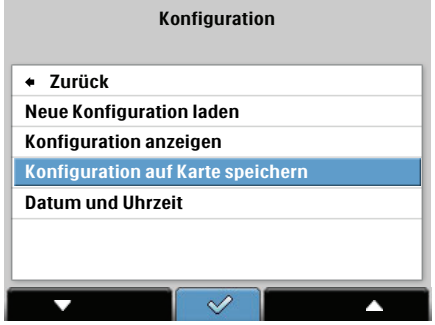
2. Zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.

3. Bevor der Fortschrittsbalken auf der Statusanzeige 100% erreicht*, die Optionstaste „Verwaltung“ drücken, um die Verwaltungs-Anzeige aufzurufen.

* Wenn keine Wahl getroffen wird, solange die Statusanzeige geöffnet ist, fährt der FR3 herunter, geht in den Standby-Betrieb über und ist damit im Bedarfsfall einsatzbereit.

4. In der Verwaltungs-Anzeige die Optionstaste ▼ drücken und zur Option „Konfiguration“ blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.

5. Zum Öffnen von „Konfiguration auf Karte speichern“ in der Anzeige „Konfiguration“ die Optionstaste ▼ drücken und zur Option blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken. Der FR3 speichert die aktuelle Konfiguration automatisch auf der installierten Speicherkarte.



6. Nach dem Speichervorgang wird auf dem FR3 die Meldung „Konfiguration abgeschlossen“ angezeigt. Nach 10 Sekunden erscheint die Anzeige „Konfiguration“.

HINWEIS: Die dadurch auf der Speicherkarte gespeicherte Konfigurationsdatei kann nicht zur Konfiguration eines anderen FR3 Geräts verwendet werden. HeartStart Configure kann diese Daten jedoch zum Erstellen einer Konfigurationsdatei auf einer anderen FR3 Speicherkarte verwenden, mit der wiederum mehrere FR3 Geräte konfiguriert werden können.

ÄNDERN DER FR3 SPRACHE

Der FR3 kann so konfiguriert werden, dass er in jeder Sprache betrieben werden kann, die auf der FR3 Sprachkarte vorhanden ist. Wenn die bilinguale Option aktiviert ist, kann für den Einsatz des FR3 außerdem eine konfigurierte sekundäre Sprache gewählt werden.

Wie in der Tabelle auf Seite 6-1 beschrieben, kann die FR3 Sprachkarte auf zwei Arten verwendet werden:

1. Zum Ändern der werkseitig vorgegebenen primären Sprache des FR3.
2. Zusammen mit HeartStart Configure zum Aktivieren der bilingualen Option und zum Auswählen einer sekundären Sprache.

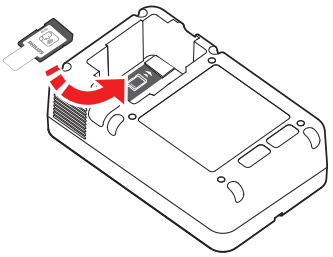
HINWEIS: Die Änderung der Sprache wirkt sich nicht auf andere Konfigurationseinstellungen aus.

NUR ÄNDERN DER PRIMÄREN SPRACHE

Die primäre Sprache ist die Sprache, die der FR3 automatisch für Sprachanweisungen und Textmeldungen verwendet. Der FR3 bestimmt die verfügbaren Sprachen anhand der Sprachkarte. Anleitung zum Ändern der primären Sprache:

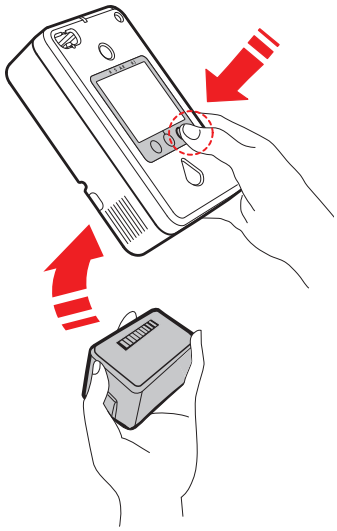
EINLEGEN DER SPRACHKARTE

1. Die Batterie und die Speicherkarte aus dem FR3 nehmen (wenn diese verwendet wird). Zum Entfernen der Speicherkarte an die Lasche fassen, die Befestigungsklammer von der Karte wegdrücken und die Karte herausziehen. Siehe Abbildung auf Seite 6-21.



2. Die FR3 Sprachkarte in den Speicherkarten-Steckplatz am Boden des FR3 Akku-/Batteriefachs schieben. Ein Etikett im Fach zeigt an, wie die Karte korrekt eingelegt wird. Mit einer Klammer wird die Karte im Steckplatz befestigt. Die Lasche an der Speicherkarte dient als optische Erinnerung, dass eine Karte eingelegt ist und erleichtert das Entfernen der Karte.

3. Die ***rechte*** *Optionstaste gedrückt halten* und die Batterie wieder einlegen. Die Taste solange gedrückt halten, bis die Anzeige zur Sprachauswahl angezeigt wird.



WÄHLEN EINER NEUEN PRIMÄREN SPRACHE

1. Auf der FR3 Anzeige erscheint automatisch eine Liste mit Sprachen. Diese Liste kann mehr als eine Seite umfassen.

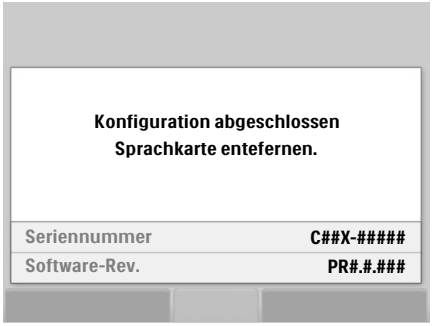
2. Mit der Optionstaste ▼ zur gewünschten Sprache navigieren. Anschließend mit der Optionstaste ✓ die Sprache auswählen.

(Wenn innerhalb von 60 Sekunden keine Auswahl getroffen wird, schaltet sich der FR3 aus. Um den Vorgang erneut zu starten, die rechte Optionstaste gedrückt halten und Batterie/Akku entfernen und wieder einlegen.)

HINWEIS: Wenn versehentlich die falsche Sprache ausgewählt wurde, die Batterie entfernen. Die rechte Optionstaste gedrückt halten und die Batterie wieder einlegen. Die Taste so lange gedrückt halten, bis die Anzeige zur Sprachauswahl angezeigt wird; dann die Sprache erneut auswählen.

3. Die neue Sprachdatei wird automatisch geladen. Der FR3 zeigt die Sprache und einen Fortschrittsbalken an. Während der Installation kann der FR3 nicht ausgeschaltet werden. (Kann die Installation der neuen Sprache nicht abgeschlossen werden, kehrt der FR3 zur standardmäßig vorgegebenen primären Sprache zurück und zeigt einen Installationsfehler an.)

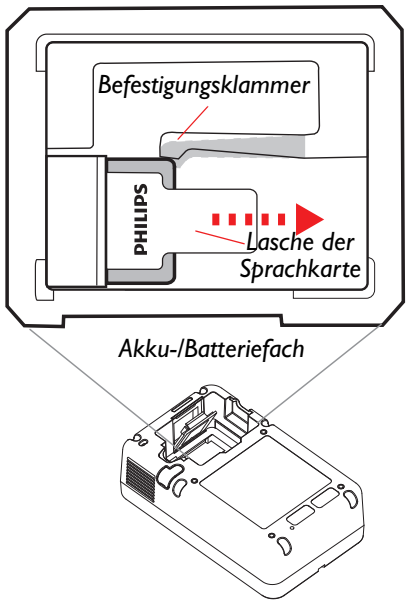
4. Nach dem Herunterladen der Sprache verwendet der FR3 die neue Sprache und zeigt die Meldung an, dass die Installation abgeschlossen ist und die Sprachkarte entfernt werden kann.



ENTFERNEN DER SPRACHKARTE

1. Jetzt die Batterie und die FR3 Sprachkarte herausnehmen. Hierdurch wird das Gerät ausgeschaltet. Die Sprachkarte zur späteren Verwendung oder zu Referenzzwecken an einem sicheren Ort aufbewahren.

HINWEIS: Zum Entfernen der Sprachkarte an die Lasche fassen, die Befestigungsklammer von der Karte wegdrücken und die Karte herausziehen.



2. Eine FR3 Speicherkarte bei Bedarf in den vorgesehenen Steckplatz einlegen und die Batterie wieder einlegen. Sobald die Batterie eingelegt ist, führt der FR3 automatisch einen ausführlichen Benutzer-Test durch. Bei Aufforderung die entsprechenden Tasten drücken, da der Test sonst fehlschlägt. Weitere Anweisungen sind unter „Benutzer-Test“ auf Seite 4-8 zu finden.

3. Nach dem Test zeigt der FR3 die Testergebnisse an. Anschließend erscheint das Verwaltungs-Hauptmenü. Wenn die Uhr des FR3 noch nicht eingestellt wurde, wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Weitere Anweisungen sind unter „Einstellen von Datum und Uhrzeit“ auf Seite 2-6 zu finden. Das Gerät schaltet sich nach wenigen Minuten automatisch aus.

HINWEIS: Wenn die primäre Sprache geändert oder eine sekundäre Sprache für den bilingualen Betrieb gewählt wird, empfiehlt Philips, die im Lieferumfang der Sprachkarte enthaltenen Aufkleber in der entsprechenden Sprache auf die grüne Ein/Aus-Taste des FR3 zu kleben.

AKTIVIEREN DER BILINGUALEN OPTION ODER ÄNDERN ANDERER KONFIGURATIONSEINSTELLUNGEN

Unter Aufsicht des medizinischen Leiters kann nicht nur die primäre Sprache geändert werden, sondern auch die bilinguale Option aktiviert und eine sekundäre Sprache für den bilingualen Betrieb ausgewählt werden, oder es können andere Änderungen an der Konfiguration des FR3 vorgenommen werden. Für diese Änderungen wird sowohl die Sprachkarte als auch die separat erhältliche Software HeartStart Configure benötigt. HeartStart Configure stellt anhand der FR3 Sprachkarte fest, welche Sprachen zur Auswahl stehen, und gibt Anweisungen zum Ändern der Konfigurationseinstellungen. Zum Ändern der Konfigurationseinstellungen folgende Schritte ausführen:

1. HeartStart Configure auf einem Computer installieren.
2. Vom Startmenü des Computers aus HeartStart Configure starten.
3. Die FR3 Sprachkarte in den Speicherkarten-Steckplatz des Computers oder in einen am Computer angeschlossenen optionalen USB-Speicherkartenleser einlegen, der von anderen Anbietern erhältlich ist.
4. Die Anweisungen von HeartStart Configure befolgen zum Aktivieren der bilingualen Option und zum Auswählen der sekundären Sprache befolgen ODER zum zusätzlicher Konfigurationseinstellungen befolgen.
5. Zum Speichern der geänderten Konfiguration auf dem Computer und zum Übertragen der gespeicherten Konfiguration auf die FR3 Sprachkarte die Anweisungen befolgen.
6. Die Sprachkarte aus dem Computer oder dem USB-Speicherkartenleser entfernen.

LADEN DER NEUEN KONFIGURATION MIT HILFE DER SPRACHKARTE

1. Die Sprachkarte wie auf Seite 6-20 beschrieben in den FR3 einlegen. Die rechte Optionstaste gedrückt halten und die Batterie wieder einlegen.

2. Die neuen Konfigurationsänderungen werden automatisch auf den FR3 geladen. Während eine Konfiguration geladen wird, kann der FR3 nicht ausgeschaltet werden.

3. Nach erfolgreichem Laden der neuen Konfiguration wird auf dem FR3 fünf Minuten lang die Meldung angezeigt, dass die Installation abgeschlossen ist und die Sprachkarte entfernt werden kann. (Wenn während des Ladevorgangs ein Fehler auftritt, wird auf dem FR3 die Meldung „Konfigurationsfehler“ in der standardmäßig vorgegebenen Sprache eingeblendet.)

4. Die Anweisungen zum Entfernen der Sprachkarte wie auf Seite 6-21 beschrieben befolgen. Eine optionale FR3 Speicherkarte bei Bedarf in den vorgesehenen Steckplatz einlegen.

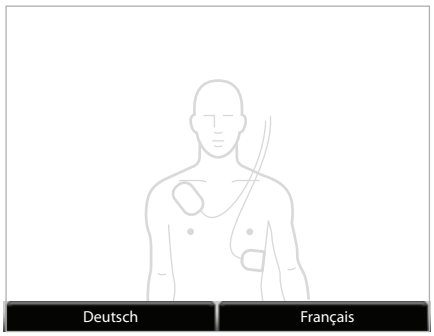
5. Die Batterie wieder einlegen.

6. Der FR3 führt automatisch einen Benutzer-Test durch. Bei Aufforderung die entsprechenden Tasten drücken, da der Test sonst fehlschlägt. Wenn der FR3 eingeschaltet wird, verwendet er ab sofort die neuen Konfigurationseinstellungen.

HINWEIS: Wenn die primäre Sprache geändert oder eine sekundäre Sprache für den bilingualen Betrieb gewählt wird, empfiehlt Philips, die im Lieferumfang der Sprachkarte enthaltenen Aufkleber in der entsprechenden Sprache auf die grüne Ein/Aus-Taste des FR3 zu kleben. Die Aufkleber ermöglichen das Umbenennen der primären Sprache und Kenntlichmachen der sekundären Sprache.

VERHALTEN DES GERÄTS IM BILINGUALEN BETRIEB

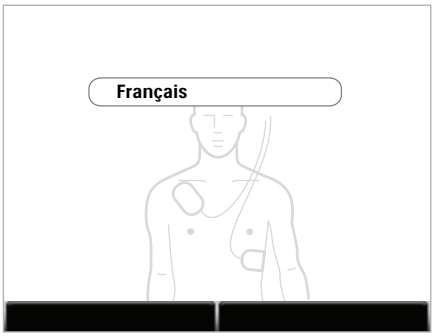
Wenn der FR3 für den bilingualen Betrieb konfiguriert wurde, kann nach dem Einschalten des FR3 zwischen einer primären und einer sekundären Sprache gewählt werden. Der Benutzer wird sofort aufgefordert, durch Drücken einer der Optionstasten die primäre oder die sekundäre Sprache auszuwählen. Die Anweisungen zur Auswahl erfolgen in der jeweiligen Landessprache.



Wenn die sekundäre Sprache ausgewählt wird, meldet der FR3 die Sprachauswahl und verwendet diese Sprache für alle Vorgänge, bis der FR3 in den Standby-Betrieb übergeht. Wenn nicht innerhalb von 10 Sekunden die sekundäre Sprache ausgewählt wird, wird der FR3 weiterhin in der primären Sprache betrieben.

Bei jedem Einschalten des FR3 muss entweder die primäre oder die sekundäre Sprache ausgewählt werden.

Wenn die Sprache gewählt wird, zeigt der FR3 eine Meldung zur Bestätigung der Sprachauswahl an.



HINWEIS: Wenn versehentlich die falsche Sprache ausgewählt wurde, die Ein/Aus-Taste zweimal drücken, um den FR3 erneut zu starten und die gewünschte Sprache auszuwählen.

7 DATENVERWALTUNG

Der HeartStart FR3 Defibrillator (FR3) macht die Verwaltung von Einsatzdaten ganz einfach. Informationen zum letzten Einsatz des Defibrillators werden automatisch im internen Speicher des FR3 abgelegt. Diese Daten können auf der Anzeige des FR3 angezeigt werden. Beim nächsten Einsatz des FR3 werden diese Daten überschrieben.

Detailliertere Informationen können bei Bedarf auf eine FR3 Speicherkarte* geschrieben werden. Mit der optionalen Datenmanagement-Software HeartStart Event Review können die detaillierten Informationen von einer FR3 Speicherkarte auf einen Computer übertragen und geprüft werden. Weitere Informationen zum Bestellen des entsprechenden Programms aus der Datenmanagement-Software HeartStart Event Review sind unter www.philips.com/EventReview oder in Anhang A, „Zubehör“ angegeben.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

AUFGEZEICHNETE EINSATZDATEN

Es gibt zwei Möglichkeiten, FR3 Informationen zu einem Notfalleinsatz zur späteren Ansicht aufzuzeichnen: Zusammenfassung der Daten zum letzten Einsatz im internen Speicher und detaillierte Einsatzdaten auf einer optionalen FR3 Speicherkarte.

HINWEIS: Muss während eines Patienteneinsatzes die Batterie entfernt werden, den FR3 vorher ausschalten, andernfalls können Daten des aktuellen Einsatzes verloren gehen. Daten von vorherigen Fällen bleiben auf der Speicherkarte erhalten.

INFORMATIONEN ZUM LETZTEN EINSATZ IM INTERNEN SPEICHER

Der FR3 speichert während des Einsatzes automatisch eine Zusammenfassung der Einsatzdaten im internen Speicher des Geräts. Abgespeichert werden u.a. folgende Daten:

- Einsatzdauer – Dauer des aufgezeichneten Einsatzes ab dem Einschalten des FR3 in Stunden (falls verfügbar), Minuten und Sekunden (h:mm:ss).
- Anzahl Schocks – die Gesamtanzahl der Schocks, die während des aufgezeichneten Einsatzes abgegeben wurden.

* Nicht von Philips stammende Speicherkarten funktionieren u.U. nicht einwandfrei mit dem FR3.

- Uhrzeit erster Schock – Verstrichene Zeit nach dem Einschalten des FR3 bis zur ersten Schockabgabe in Stunden (falls verfügbar), Minuten und Sekunden (h:mm:ss).
- EKG-Anzeige – Bis zu 15 Sekunden der EKG-Anzeige ab dem Anbringen der Pads am Patienten.*

AUFZEICHNEN VON DATEN AUF EINER FR3 SPEICHERKARTE

Auf einer FR3 Speicherkarte können mehrere Stunden detaillierter Einsatzdaten aufgezeichnet werden.

Zum Entfernen oder Auswechseln einer FR3 Speicherkarte nach einem Einsatz die Batterie aus dem FR3 nehmen, um den Speicherkarten-Steckplatz am Boden des Batteriefachs freizulegen. Die Speicherkarte entfernen und der zuständigen Person in Ihrer Einrichtung übergeben. Eine leere FR3 Speicherkarte installieren und die Batterie wieder einlegen, damit der FR3 für den Notfall einsatzbereit ist. Alternativ können die Daten, ohne die Speicherkarte zu entfernen, drahtlos von der Speicherkarte übertragen werden und anschließend auf der Speicherkarte gelöscht werden. Hierzu wird ein Computer benötigt, auf dem die optionale Software Event Review installiert ist. Die Anforderungen sind unter „Drahtloser Datentransfer“ auf Seite 7-6 zu finden.

Abgespeichert werden u.a. folgende Daten:

- EKG†: Das aufgezeichnete Patienten-EKG vom Anbringen der Pads am Patienten bis zum Ausschalten des FR3.
- Umfassende Ereignis-Zeitachse: Aufzeichnung der Ereignisse in der Reihenfolge ihres Auftretens sowie der verstrichenen Zeit für jedes Ereignis.
- Audio-Aufzeichnungen,† sofern der FR3 hierfür konfiguriert ist.

HINWEIS: Der FR3 ignoriert die Arretierung an der Seite der Speicherkarte. Der FR3 schreibt auf die Speicherkarte, bis sie voll ist. Wenn die Karte voll ist, zeigt der FR3 beim Herunterfahren die Meldung „Speicherkarte voll. Speicherkarte ersetzen.“ an. Zur Vermeidung von Datenverlusten nach jeder Verwendung eine leere FR3 Speicherkarte einsetzen.

---

* Nach jedem Einschalten zeichnet der FR3 Einsatzdaten auf. Wenn der FR3 eingeschaltet wird, die Pads aber noch nicht angebracht wurden, enthalten die aufgezeichneten Daten keine EKG-Aufzeichnung.

† EKG- und Audioaufzeichnungen beginnen innerhalb von Sekunden nach den ersten FR3 Sprachanweisungen. Daher wird die erste Sprachanweisung möglicherweise nicht aufgezeichnet. Wenn die Pads bereits am Patienten angebracht wurden, bevor der FR3 aktiviert wurde, wird u.U. die erste Sekunde der EKG-Anzeige nicht aufgezeichnet.

ÜBERPRÜFEN VON EINSATZDATEN

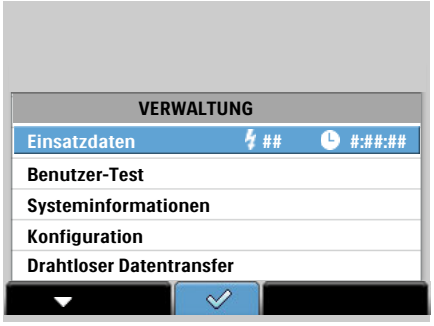
ANZEIGEN VON INFORMATIONEN ZUM LETZTEN EINSATZ IM INTERNEN SPEICHER

Zum Anzeigen einer Zusammenfassung des letzten im internen Speicher aufgezeichneten Einsatzes, auf der Anzeige des FR3 folgende Schritte befolgen:

1. Zum Einschalten des FR3 die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.

2. Bevor der Fortschrittsbalken auf der Statusanzeige 100% erreicht,* die Optionstaste „Verwaltung“ drücken, um die Verwaltungs-Anzeige aufzurufen.

3. Die Option „Einsatzdaten“ ist hervorgehoben. Zum Auswählen dieser Option die Optionstaste ✓ drücken. Es werden die Anzahl der Schocks und die Gesamtzeit des letzten Einsatzes angezeigt.



4. Auf der Anzeige „Einsatzdaten“ werden die Einsatzdauer in Stunden (falls verfügbar), Minuten und Sekunden (h:mm:ss),† die Gesamtanzahl der abgegebenen Schocks sowie die verstrichene Zeit seit dem Einschalten des FR3 bis zur ersten Schockabgabe in Stunden (falls verfügbar), Minuten und Sekunden (h:mm:ss) angezeigt. Über diese Anzeige erfolgt auch der Zugriff auf die EKG-Anzeige.

* Wenn keine Wahl getroffen wird, solange die Statusanzeige geöffnet ist, fährt der FR3 herunter, geht in den Standby-Betrieb über und ist damit im Bedarfsfall einsatzbereit.

† Wenn die Batterie nach Aufforderung nicht ausgetauscht wurde und während eines Einsatzes leer wird, wird die Einsatzdauer nicht aktualisiert, und die angezeigten Daten stammen vom vorhergehenden Einsatz.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

5. Zum Anzeigen der ersten 15 Sekunden des vorliegenden EKGs die Optionstaste ▼ drücken und zur Option „EKG-Anzeige“ blättern. Anschließend mit der Optionstaste ✓ die Option auswählen.

6. Die EKG-Anzeige wird in Vier-Sekunden-Abschnitten in aufeinanderfolgenden Bildern dargestellt. Zum Anzeigen des nächsten EKG-Bildes die Optionstaste ▼ drücken. Zum Anzeigen des vorherigen EKG-Bildes die Optionstaste ▲ drücken. Zum Verlassen einer Anzeige und zum Zurückkehren zur Anzeige „Einsatzdaten“ die Optionstaste ✓ drücken.

7. Nach dem Überprüfen der Daten die Optionstaste ✓ drücken und zur vorherigen Anzeige zurückkehren. Die Optionstaste solange drücken, bis die Anzeige „Einsatzdaten“ angezeigt wird.

8. Die Optionstaste ▲ und dann die Optionstaste ✓ drücken, um „Zurück“ auszuwählen und zur Verwaltungs-Anzeige zurückzukehren. Wenn keine weiteren Aufgaben in der Verwaltungs-Anzeige durchzuführen sind, mit der Ein/Aus-Taste die Statusanzeige aufrufen und den Defibrillator in den Standby-Betrieb versetzen.

Der FR3 speichert die Zusammenfassung der Daten für den letzten Einsatz bis zur nächsten Verwendung des FR3 im internen Speicher.

ANZEIGEN VON DATEN AUF EINER FR3 SPEICHERKARTE

Wenn beim Einschalten des FR3 eine FR3 Speicherkarte installiert ist, zeichnet der FR3 automatisch detaillierte Einsatzdaten auf der Karte auf.

Nach dem Einsatz gibt es zwei Möglichkeiten, die Informationen auf der Speicherkarte anzuzeigen.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

HERUNTERLADEN DER DATEN VON DER SPEICHERKARTE

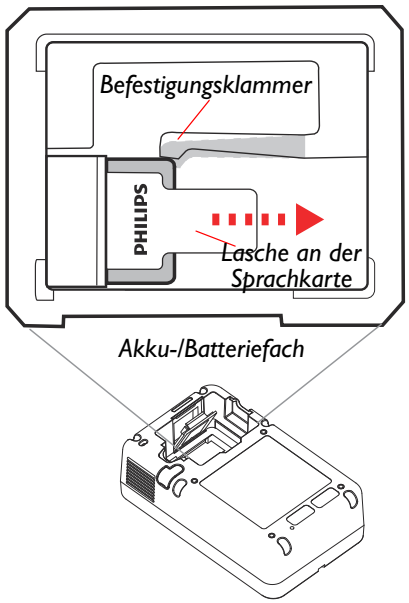
Zum Herunterladen detaillierter Einsatzdaten von der FR3 Speicherkarte auf einen Computer, auf dem ein entsprechendes Produkt der Datenmanagement-Software HeartStart Event Review installiert ist, folgende Schritte ausführen:

HINWEIS: Wenn die Daten auf der Speicherkarte nicht nach jedem aufgezeichneten Einsatz gelöscht werden, wird möglicherweise mehr als ein Einsatz auf der Karte gespeichert. Wenn die Speicherkarte voll ist, werden keine Daten mehr aufgezeichnet.

1. Zum Entfernen der Speicherkarte die Batterie aus dem FR3 herausnehmen.

2. Die Speicherkarte aus dem Speicherkarten-Steckplatz am Boden des Akku-/Batteriefachs nehmen.

HINWEIS: Zum Entfernen der Speicherkarte an die Lasche fassen, die Befestigungsklammer von der Karte wegdrücken und die Karte herausziehen.



3. Die Speicherkarte in einen Computer einlegen, auf dem ein entsprechendes Produkt der Software Event Review installiert ist, oder in einen USB-Speicherkarten-Adapter, der an einen Computer mit dieser Software angeschlossen ist.

4. Vom Startmenü des Computers aus Event Review starten und die Anweisungen der Software zum Herunterladen der aufgezeichneten Daten befolgen.

5. Bei Bedarf die Daten auf der Speicherkarte mit Event Review löschen, damit sie erneut im FR3 verwendet werden kann. Philips empfiehlt, nach jedem Einsatz und vor dem Löschen der Daten eine Sicherungskopie zu erstellen, um Datenverluste oder fehlerhafte Dateien zu vermeiden.

6. Eine leere FR3 Speicherkarte installieren und die Batterie wieder einlegen, damit der FR3 für den Notfall einsatzbereit ist.

DRAHTLOSER DATENTRANSFER

Wenn im FR3 ein optionales Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie installiert ist, muss die FR3 Speicherkarte zum Übertragen der Einsatzdaten nicht entfernt werden. Das im FR3 installierte Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie von Philips erleichtert die Datenübertragung zwischen dem Defibrillator und einem gekoppelten Gerät, wie z.B. einem Computer mit der Software HeartStart Event Review oder HeartStart Configure. Ein FR3 mit aktivierter drahtloser *Bluetooth*-Technologie kann:

- Ereignisdaten senden.
- Aktuelle Konfigurationseinstellungen senden.
- Einstellungen zur Gerätekonfiguration empfangen und aktualisieren (mit Ausnahme von Sprachänderungen).
- Datum und Uhrzeit des FR3 mit der Uhr des Computers synchronisieren, auf dem HeartStart Configure oder ein Produkt der Software HeartStart Event Review installiert ist.

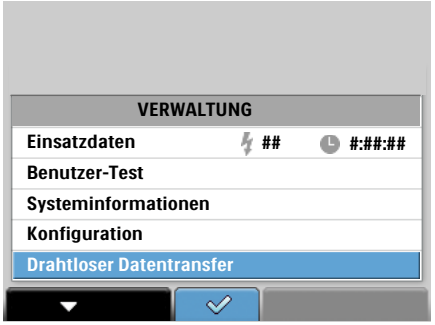
Im Verwaltungsbetrieb des FR3 können die Dateien drahtlos von der FR3 Speicherkarte über den Sender/Empfänger an ein Gerät in der Nähe übertragen werden, das ein *Bluetooth*-Datenübertragung (FTP - File Transfer Profile) unterstützt. Zur Anzeige der Informationen sind bestimmte Produktversionen der Software Event Review erforderlich.

Zur drahtlosen Übertragung von Informationen von der Speicherkarte folgende Schritte befolgen:

1. Zum Einschalten des Defibrillators die grüne Ein/Aus-Taste drücken. Bei Beginn der Sprachanweisungen die Taste erneut drücken, um die Statusanzeige zu öffnen.
2. Bevor der Fortschrittsbalken auf der Statusanzeige 100% erreicht*, die Optionstaste „Verwaltung“ drücken, um die Verwaltungs-Anzeige aufzurufen.

* Wenn keine Wahl getroffen wird, solange die Statusanzeige geöffnet ist, fährt der FR3 herunter, geht in den Standby-Betrieb über und ist damit im Bedarfsfall einsatzbereit.

3. In der Verwaltungs-Anzeige die Optionstaste ▼ drücken und zur Option „Drahtloser Datentransfer“ blättern. Anschließend zum Auswählen der Option die Optionstaste ✓ drücken.



4. Auf der Anzeige „Drahtloser Datentransfer“ werden die Meldung „Bereit für Datentransfer“ und die Optionstaste ✓ angezeigt. Über diese Anzeige kann der FR3 mit Hilfe der drahtlosen *Bluetooth*-Technologie Daten übertragen. Zum Verlassen der Anzeige und zum Zurückkehren zur Verwaltungs-Anzeige die Optionstaste ✓ drücken.*

5. Wenn eines der Softwareprodukte von HeartStart Event Review auf dem Computer installiert ist, die Software starten und die Anweisungen zur drahtlosen Datenübertragung vom FR3 befolgen. Andernfalls die auf dem Gerät mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie installierte Software aufrufen und mit der konfigurierten *Bluetooth*-PIN den FR3 suchen und mit dem Gerät koppeln. (Informationen zur Funk-PIN sind unter „Parameter für den Gerätebetrieb“ auf Seite 6-3 zu finden.) Dann mithilfe der *Bluetooth*-Datenübertragungsfunktion des Geräts die Datei übertragen.

6. Während der Datenübertragung an Event Review wird auf dem FR3 die Meldung „Transfer läuft“ angezeigt.

* Wenn zehn (10) Minuten lang keine *Bluetooth*-Aktivität stattfindet, kehrt der FR3 zur Verwaltungs-Anzeige zurück. Zum Fortsetzen der Aktivität die Option „Drahtloser Datentransfer“ erneut auswählen.

7. Nach der Datenübertragung wird die Meldung „Datentransfer beendet“ angezeigt.*

8. Die Optionstaste ✓ drücken, um den Befehl „Zurück“ auszuwählen und zur Anzeige „Bereit für Datentransfer“ zurückzukehren.
9. Wenn keine weiteren Aufgaben in der Anzeige „Drahtloser Datentransfer“ durchzuführen sind, durch Drücken der Optionstaste ✓ die Verwaltungs-Anzeige öffnen. Dann kann die Ein/Aus-Taste in der Verwaltungs-Anzeige gedrückt werden, um den Defibrillator in den Standby-Betrieb zu versetzen.

HINWEIS: Mit diesen Schritten können Dateien auf der FR3 Speicherkarte angezeigt und kopiert werden. Hierzu können alle Geräte und Softwareprodukte verwendet werden, die *Bluetooth*-Datenübertragung (FTP - File Transfer Profile) unterstützen. Um jedoch eine versehentliche Löschung von Patientendaten zu verhindern, können die Ereignisdateien auf der Speicherkarte drahtlos nur mit der Software Event Review gelöscht werden. Neue Einsatzdaten werden solange auf der Karte aufgezeichnet bis sie voll ist. Es empfiehlt sich, die Daten so bald wie möglich nach einem Einsatz mit der Datenmanagement-Software HeartStart Event Review auf einen Computer zu übertragen und dann den Inhalt der Speicherkarte zu löschen oder die Speicherkarte durch eine neue Karte zu ersetzen, damit immer ausreichend Speicherplatz für einen vollständigen Einsatz zur Verfügung steht.

* Die Übertragungsrate bei Patientendatendateien mit Audioaufzeichnungen liegt bei ca. 14 Sekunden für jede Minute Audioaufzeichnung.

A ZUBEHÖR

ZUBEHÖRLISTE

Das folgende Zubehör* für den HeartStart FR3 Defibrillator (FR3) ist separat bei Philips erhältlich.

- FR3 Batterien und Akkus für den klinischen Einsatz
  - FR3 Primärbatterie für den klinischen Einsatz (Ersatz empfohlen) [REF: 989803150161]
  - FR3 Akku für den klinischen Einsatz [REF: 989803150241]
    HINWEIS: Eine Primärbatterie sollte als Ersatzbatterie verwendet werden.
- Ladegerät für den FR3 Akku für den klinischen Einsatz (989803150241) und den FR3 Akku für Schulungszwecke (989803150191); einschließlich Netzkabel [REF: 861394]
- Defibrillator-Pads (Ersatz-Pads empfohlen)
  - HeartStart SMART-Pads III, 1 Satz [REF: 989803149981]
  - HeartStart SMART-Pads III, 5 Sätze [REF: 989803149991]
  - HeartStart DP Defibrillator-Pads für Erwachsene, 1 Satz [REF: 989803158211]†
  - HeartStart DP Defibrillator-Pads für Erwachsene, 5 Sätze [REF: 989803158221]†
  - HeartStart SMART-Pads II, 1 Satz [REF: 989803139261]
- FR3 Kinderschlüssel mit Halteband und Aufklebern [REF: 989803150031]
- Systemkoffer und ähnliches Zubehör
  - Harter FR3 Systemkoffer mit Koffereinsatz (unten) und Padshalter; für Ersatz-Pads, Ersatzbatterie, Kinderschlüssel, Notfall-Set und HLW-Feedbackmodul mit Halterung; unterstützt Auto-Einschaltung des FR3 [REF: 989803149971]
  - Unterer Einsatz für harten FR3 Systemkoffer 989803149971 [REF: 989803150211]
  - Weicher FR3 Systemkoffer mit Padshalter; für Ersatz-Pads, Ersatzbatterie und Kinderschlüssel sowie HLW-Feedbackmodul [REF: 989803179161]
  - Weicher FR3 Koffer (klein) mit Padshalter; für Ersatz-Pads und Kinderschlüssel [REF: 989803179181]
  - Sicherheitsband für Systemkoffer [REF: M3859A]
  - FR3 Ersatz-Padshalter für HeartStart SMART-Pads III [REF: 989803150011]
  - Ersatzhalterung für HLW-Feedbackmodul [REF: 989803162231]

* In den USA ist bestimmtes Zubehör verschreibungspflichtig. Nicht alle Teile sind weltweit erhältlich; informieren Sie sich bei Philips über die Verfügbarkeit von optionalem Zubehör.

† Diese Pads sind für die externe Defibrillation, Pacing, Überwachung und synchronisierte Defibrillation (Kardioversion) geeignet und können nicht vorab an den FR3 angeschlossen werden. Der FR3 kann nur für die Defibrillation verwendet werden.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

- FR3 Speicherkarte [REF: 989803150061]
- USB-Speicherkartenleser [REF: M3524A]
- FR3 Sprachkarte und Aufkleber in der entsprechenden Sprache [REF: 989803150101]
- Zubehör für die drahtlose *Bluetooth*-Technologie
  - *Bluetooth*-Sender/Empfänger-Modul [REF: 989803150081]
  - USB-*Bluetooth*-Dongle [REF: 861488]
- 3-adrige EKG-Kabel für den FR3 und zugehörige Teile
  - 3-adriges EKG-Kabel für den FR3 (AAMI) mit Aufbewahrungsbeutel [REF: 989803150041]
  - 3-adriges EKG-Kabel für den FR3 (IEC) mit Aufbewahrungsbeutel [REF: 989803150051]
  - Philips EKG-Elektroden, Paket mit 20 Packungen à 3 Elektroden [REF: 989803137771]
- Schränke und Halterungen
  - Defibrillator-Wandhalterung [REF: 989803170891]
  - Einbau-Defibrillatorschrank [REF: PFE7023D]
  - Defibrillatorschrank, Wandmontage [REF: PFE7024D]
  - Defibrillatorschrank, Basismodell [REF: 989803136531]
- Notfall-Sets
  - FR3 Notfall-Set (Hartschalen-Etui mit Taschenmaske, Einweg-Rasierer, 2 Paar Handschuhen, Notfallschere und saugfähigem Tuch) [REF: 989803150111]
  - Notfall-Set (Etui mit Reißverschluss mit Taschenmaske, Einweg-Rasierer, 2 Paar Handschuhen, Notfallschere und saugfähigem Tuch) [REF: 68-PCHAT]
- HLW-Feedbackmodul und ähnliches Zubehör
  - HLW-Feedbackmodul für den FR3 [REF: 989803149941]
  - Klebestreifen für das HLW-Feedbackmodul, 10 Stück [REF: 989803163291]
  - FR3 Ersatzkabel zum HLW-Feedbackmodul [REF: 989803149951]
  - Zusätzliche hintere Abdeckung für das HLW-Feedbackmodul (Ersatz empfohlen) [REF: 453564147571]
  - Zusätzliche Halterung für das HLW-Feedbackmodul für den harten FR3 Systemkoffer [REF: 989803162231]
  - Ersatz-HLW-Feedbackmodul [REF: 989803162401]
- Software für Datenmanagement und Konfiguration
  - HeartStart Event Review Version 4.3 oder höher
    - Einzelplatzlizenz [REF: 861489 option A01]
    - Lizenz für die gesamte Einrichtung [REF: 861489 option A02]
  - HeartStart Event Review Upgrade von Version 3.5 auf Version 4.3 oder höher
    - Einzelplatzlizenz [REF: 861489 option A03]
    - Lizenz für die gesamte Einrichtung [REF: 861489 option A04]
  - HeartStart Event Review Pro Version 4.3 oder höher
    - Einzelplatzlizenz [REF: 861431 option A01]
    - Lizenz für die gesamte Einrichtung [REF: 861431 option A03]

- — HeartStart Event Review Pro Upgrade von Version 3.5 auf Version 4.3 oder höher
  - Einzelplatzlizenz [REF: 861436 Option A01]
  - Lizenz für die gesamte Einrichtung [REF: 861436 Option A03]
- — HeartStart Data Messenger Version 4.3 oder höher
  - Einzelplatzlizenz [REF: 861451 option A01]
  - Lizenz für die gesamte Einrichtung [REF: 861451 option A03]
- — HeartStart Configure Version 3.1 oder höher [REF: 861487]

• Schulung
- — HeartStart FR3 Schulungspaket (FR3 Akku für Schulungszwecke, ein Satz HeartStart Schulungs-Pads III, Verbindungskabel und externer Übungspuppenadapter) [REF: 989803150191]
- — Ladegerät für den FR3 Akku für den klinischen Einsatz 989803150241 und den FR3 Akku für Schulungszwecke 989803150191; einschließlich Netzkabel [REF: 861394]
- — HeartStart Ersatz-Schulungs-Pads III [REF: 989803150181]
- — Ersatz-Verbindungskabel für HeartStart Schulungs-Pads III [REF: 989803150201]
- — AED Trainer 3 [REF: 861467]
- — FR2 Schulungs-Pads für Erwachsene* [REF: 07-10900]
- — Torsobild zur Pads-Platzierung bei Erwachsenen [REF: M5090A]
- — Torsobild zur Pads-Platzierung bei Kindern [REF: 989803139281]
- — Externer Streifen für Übungspuppe, 5er-Pack [REF: M5089A]

* Diese Pads für die Schulung nicht vorab anschließen.

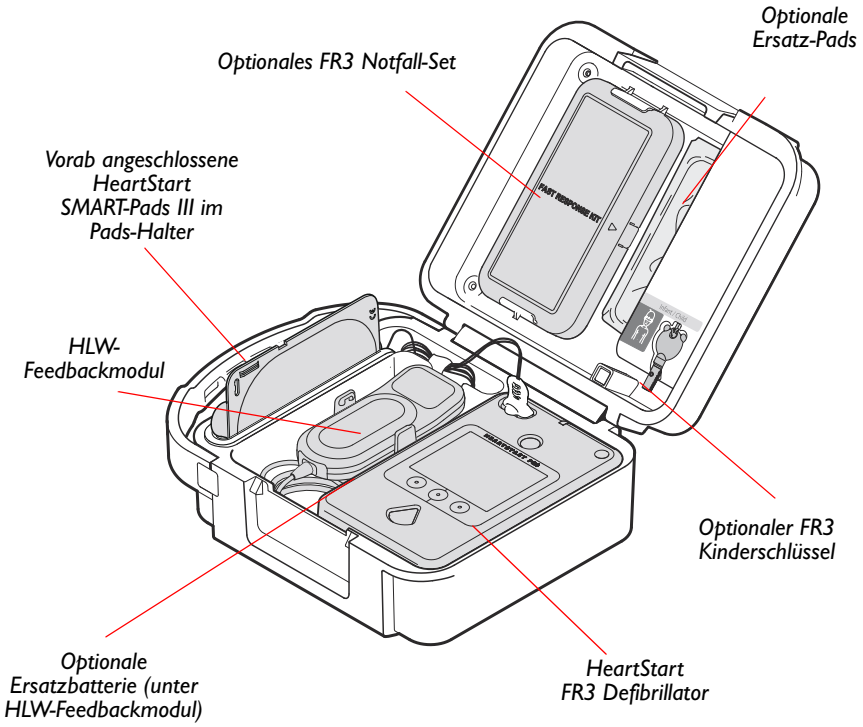
BESCHREIBUNG AUSGEWÄHLTER ZUBEHÖRTEILE

HARTER FR3 SYSTEMKOFFER

Im stabilen, harten Koffer lassen sich der FR3 und das wichtigste Zubehör kompakt und praktisch aufbewahren. Der Systemkoffer ist so konzipiert, dass sich der FR3 beim Öffnen der Verriegelung automatisch einschaltet und dadurch in einem Notfall wertvolle Zeit gespart wird. Der FR3 muss beim Einsatz nicht aus dem Koffer genommen werden.

Der untere Einsatz für den FR3 Systemkoffer ist auch separat erhältlich und dient zum Aufbewahren des FR3 und des Zubehörs im eigenen Koffer. Der Einsatz umfasst ein Fach für den Defibrillator, einen Padshalter (nicht im Lieferumfang enthalten) für vorab angeschlossene Pads, in dem diese bei den regelmäßigen Selbsttests des FR3 getestet werden, eine Halterung (nicht im Lieferumfang enthalten) für ein optionales vorab angeschlossenes HLW-Feedbackmodul sowie Platz zur Aufbewahrung einer Ersatzbatterie.

Im Deckel des Systemkoffers kann optionales Zubehör angebracht werden, z.B. ein Etui für ein Notfall-Set, ein Beutel für Ersatz-Pads oder ein Kinderschlüssel. Der Kinderschlüssel kann mit einem Halteband am Koffer befestigt werden, damit er im Notfall sofort griffbereit ist.



HINWEIS: Außerdem sind noch zwei weitere Systemkoffer erhältlich: der weiche FR3 Systemkoffer mit Pads-Halter für Ersatz-Pads, Ersatzbatterie, Kinderschlüssel und HLW-Feedbackmodul sowie der weiche FR3 Koffer (klein) mit Pads-Halter für Ersatz-Pads und Kinderschlüssel. Siehe Seite A-1.

FR3 KINDERSCHLÜSSEL

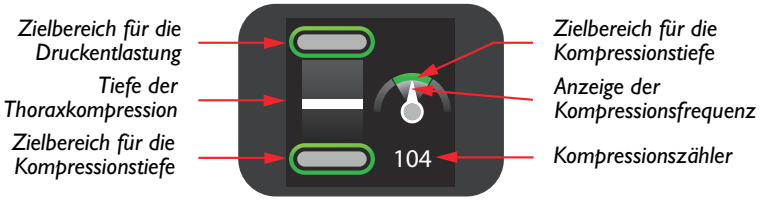
Der FR3 Kinderschlüssel hat einen unverwechselbaren rosa Schlüsselkopf in Form eines Teddybären und einen zylindrischen Schlüsselbart, der zur Behandlung eines plötzlichen Herzstillstandes bei einem Patienten unter 8 Jahren bzw. mit einem Körpergewicht von weniger als 25 kg in den FR3 eingesteckt wird. Der Kinderschlüssel ist mit einem Halteband versehen, das ggf. durch den Schlüssel und anschließend durch den Schlitz oben am Fach für den Kinderschlüssel im Deckel des FR3 Systemkoffers eingeführt werden kann. Das Halteband ist für die Verwendung des Schlüssels nicht zwingend erforderlich.

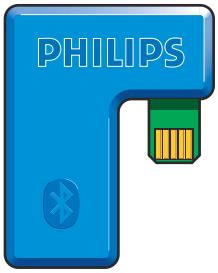
Bei eingestecktem Schlüssel reduziert der FR3 die Defibrillationsenergie automatisch auf ein für Kleinkinder und Kinder geeignetes Niveau und implementiert die konfigurierten HLW-Protokolle zur Behandlung von Kleinkindern und Kindern.

HLW-FEEDBACKMODUL

Das HLW-Feedbackmodul mit Q-CPR-Technologie von Laerdal ist ein kleines, leichtes Gerät mit angeschlossenem Kabel, das über ein spezielles Verbindungskabel an den FR3 angeschlossen wird. Das Modul wird als Hilfsmittel bei der Durchführung einer Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) bei Personen mit Verdacht auf plötzlichen Herzstillstand eingesetzt, wobei die zu behandelnde Person mindestens 25 kg wiegen bzw. 8 Jahre alt sein muss. Das HLW-Feedbackmodul wird deaktiviert, wenn der FR3 Kinderschlüssel eingesteckt wird.

Das HLW-Feedbackmodul wird mit speziellen Klebestreifen auf der Brust des Patienten befestigt. Die Anzeige des HLW-Feedbackmoduls bietet optisches Echtzeit-Feedback zur Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) entsprechend den derzeitigen HLW-Richtlinien. Die Q-CPR-Daten werden auf der FR3 Speicherkarte aufgezeichnet, sofern diese vorhanden ist.

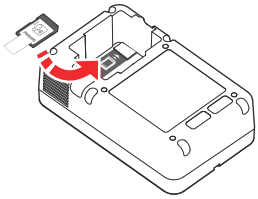




SENDER/EMPFÄNGER -MODUL MIT DRAHTLOSER *BLUETOOTH*-TECHNOLOGIE

Das im FR3 installierte Sender/Empfänger-Modul mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie von Philips erleichtert die Datenübertragung zwischen dem Defibrillator und einem gekoppelten Gerät, beispielsweise einem Computer mit HeartStart Event Review Pro oder HeartStart Configure oder, mit entsprechender Software, mit einem elektronischen Patientenversorgungsbericht (ePCR) bzw. Berichtssystem anderer Anbieter. Über einen seriellen Link kann der mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie ausgestattete FR3 Ereignisdaten senden, Einstellungen zur Gerätekonfiguration empfangen und aktualisieren, Datum und Uhrzeit mit einer anderen lokalen Ortszeit synchronisieren sowie die aktuellen Konfigurationseinstellungen senden.

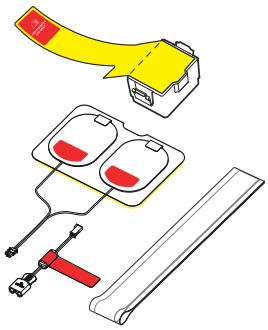
FR3 SPRACHKARTE



Einlegen der FR3 Sprachkarte.

Mit der FR3 Sprachkarte kann die Standardvorgabe für die primäre Sprache des FR3 geändert werden. Anweisungen zur Verwendung der Sprachkarte werden mit der Karte geliefert.

Zum Herunterladen einer sekundären Sprache bei aktivierter bilingualer Option des FR3 sind die FR3 Sprachkarte sowie die separat erhältliche Software HeartStart Configure erforderlich. Wenn die bilinguale Option aktiviert ist, kann der Ersthelfer gleich nach dem Einschalten des FR3 entweder die primäre oder die konfigurierte sekundäre Sprache auswählen. Alle Sprachanweisungen und Textmeldungen werden für diesen Einsatz des FR3 in der gewählten Sprache ausgegeben.

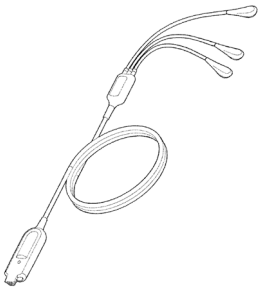


Akku für Schulungszwecke, Schulungs-Pads und Verbindungskabel.

FR3 SCHULUNGSPAKET

Das FR3 Schulungspaket enthält den FR3 Akku für Schulungszwecke, einen Satz HeartStart Schulungs-Pads III, ein Verbindungskabel für die HeartStart Schulungs-Pads III und einen externen Übungspuppenadapter. Dieses wiederverwendbare, optionale Zubehör ist zur Verwendung mit dem FR3 zu Demonstrations- und Ausbildungszwecken konzipiert. Der FR3 Akku für Schulungszwecke kann ausschließlich mit dem Akku-Ladegerät 861394 aufgeladen werden. Ersatz-Schulungs-Pads können separat bestellt werden. Das Verbindungskabel kann beliebig oft wiederverwendet werden. Ein Ersatz-Verbindungskabel kann jedoch separat bestellt werden. Das Schulungspaket ermöglicht die Auswahl von drei vordefinierten Notfallszenarien, anhand derer sich die Ersthelfer mit der Bedienung des FR3 vertraut machen sollen.

3-ADRIGES EKG-KABEL FÜR DEN FR3



3-adriges EKG-Kabel für den FR3.

Das 3-adrige EKG-Kabel für den FR3 kann zur Anzeige eines nicht-diagnostischen EKGs am FR3 Modell 861389 angeschlossen werden. Das Kabel wird mit standardmäßigen EKG-Elektroden verwendet. Es ist in zwei Modellen erhältlich. Das eine verwendet AAMI-Etikett- und -Farbkonventionen, das andere verwendet IEC-Etikett- und -Farbkonventionen. Das System ist zur Überwachung von Patienten bestimmt, die bei Bewusstsein sind und atmen, unabhängig vom Alter. Es darf nur unter Aufsicht verwendet werden. Über standardmäßige EKG-Elektroden, die an den Elektrodenkabeln angeschlossen werden, können die Ableitungen I, II oder III angezeigt werden. Die angezeigten EKG-Daten werden automatisch auf der FR3 Speicherkarte aufgezeichnet, sofern diese im FR3 eingelegt ist. Während der Aufzeichnung können bestimmte Ereignisse für eine spätere Prüfung und Analyse markiert werden.

B GLOSSAR

Die in diesem Glossar aufgeführten Begriffe sind im Zusammenhang mit dem HeartStart FR3 Defibrillator (FR3) und dessen Einsatz definiert.

BEGRIFF	BEDEUTUNG
3-adriges EKG-Kabel	Ein optionales Zubehörteil, das nach Ermessen von Ersthelfern, die in dessen Verwendung geschult sind, mit dem FR3 eingesetzt werden kann. Das EKG-Kabel liefert eine nicht-diagnostische Anzeige auf dem FR3. Während des Einsatzes können die Ableitungen I, II oder III angezeigt werden.
AED	Automatisierter externer Defibrillator.
AED-Betrieb	Die Standard-Betriebsart des FR3 zur Behandlung, mit Sprachanweisungen und Textmeldungen, die den Ersthelfer durch den Anschluss der Defibrillator-Pads, das Warten auf die Rhythmusanalyse und, je nach Bedarf, die Abgabe eines Schocks führen. In dieser Betriebsart werden die Herzrhythmusanalyse und Überwachung sowie die Entscheidung zur Schockabgabe und die Aufladung für die Schockabgabe vom FR3 automatisch ausgeführt.
Akku	Bei diesen handelt es sich um Lithium-Ionen-Akkus mit 10,8 V Gleichstrom und 4,5 Ah; zum Aufladen nur Ladegerät 861394 verwenden.
ALS	Erweiterte Maßnahmen der Reanimation
Alternative Sprache	Siehe „Sekundäre Sprache“.
Analyse	Siehe „SMART-Analyse“.
Anweisungen	Sprachanweisungen und Textmeldungen, die den Ersthelfer durch die Verwendung des FR3 zur Behandlung des Patienten führen.
Arrhythmie	Ein krankhafter, oft unregelmäßiger Herzschlag.
Artefakt	Ein Signal einer Bewegung oder einer anderen Quelle, das auf dem EKG erkannt wird.
Audio-Aufzeichnungen	Wenn diese Funktion des FR3 aktiviert ist, können während eines Einsatzes des FR3 Audio-Daten auf einer FR3 Speicherkarte gespeichert werden.
Behandlungsphase	Zeitraum nach einer KSE-Entscheidung (Kein Schock empfohlen), während dem der Ersthelfer bei Bedarf eine HLW durchführen oder den Patienten versorgen kann.
Benutzer-Test	Ausführlicher Test des FR3, einschließlich interaktiver und automatischer Tests.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

BEGRIFF	BEDEUTUNG
Bereit-Lämpchen	Das grüne Kontrolllämpchen oben auf der Vorderseite des FR3, das im Standby-Betrieb des FR3 blinkt und bei Einsatz des FR3 durchgängig leuchtet.
Betrieb mit erweiterten Anwendungen	Eine programmierbare Betriebsart zur Behandlung, bei der ein autorisierter Ersthelfer entscheiden kann, wann der FR3 die Rhythmusanalyse startet und (nur bei Modell 861389) mit dem Ladevorgang für die Schockabgabe beginnt.
Bilinguale Option	Wenn diese Funktion des FR3 aktiviert ist, kann bei eingeschaltetem Gerät eine von zwei konfigurierten Sprachen ausgewählt werden.
BLS	Basismaßnahmen der Reanimation
Bluetooth-FTP-Profil und serielles *Bluetooth*-Profil	Die auf einem Computer mit *Bluetooth*-Sender/Empfänger-Modul und HeartStart Event Review Pro erforderlichen *Bluetooth*-Anwendungen zur drahtlosen Datenübertragung mit einem FR3 mit installiertem *Bluetooth*-Sender/Empfänger-Modul.
Defibrillation	Beenden des Herzflimmerns durch Behandlung des Herzens mit elektrischer Energie.
Defibrillation von Kindern	Defibrillation von Kindern unter 8 Jahren bzw. mit weniger als 25 kg. Es wird empfohlen, bei Kindern den FR3 Kinderschlüssel zu verwenden, der separat bei Philips erhältlich ist.
Defibrillationsenergie	Elektrische Energie, die im Kondensator des FR3 gespeichert wird, während sich das Gerät für die Schockabgabe auflädt.
Defibrillationsschock	Siehe „SMART-Biphasic-Wellenform“.
Defibrillations-wellenform	Siehe „SMART-Biphasic-Wellenform“.
Defibrillator-Pads	Die selbsthaftenden Pads, die am Patienten angelegt werden, den Herzrhythmus erkennen und den Defibrillationsschock übertragen.
Defibrillierbarer Rhythmus	Kammerflimmern und bestimmte ventrikuläre Tachykardien, die mit plötzlichem Herzstillstand in Zusammenhang gebracht werden.
Drahtlose Übertragung	Verwendung eines optionalen FR3 Sender/Empfänger-Moduls mit drahtloser *Bluetooth*-Technologie zur Datenübertragung vom FR3 auf einen Computer, der drahtlose *Bluetooth*-Technologie unterstützt, oder von einem *Bluetooth*-fähigen Computer an den FR3 unter Verwendung von HeartStart Configure oder einer Anwendung von HeartStart Event Review.
Einsatz	Die Folge von Ereignissen bei der Behandlung eines Patienten mit dem FR3.

BEGRIFF	BEDEUTUNG
EKG	Elektrokardiogramm. Der mithilfe der Defibrillator-Pads erkannte elektrische Rhythmus des Herzens.
EKG-Anzeige	Der Herzrhythmus, den der FR3 beim ersten Verbinden mit dem Patienten (über die Defibrillator-Pads) erkennt, wenn er mit der Rhythmusanalyse beginnt. Die ersten 15 Sekunden der EKG-Anzeige werden im internen Speicher des FR3 aufgezeichnet.
EMI	Elektromagnetische Interferenz.
Ereignis	Eine vom FR3 erkannte oder durchgeführte Aktion, die einen Schritt in der Abfolge des Geräteeinsatzes bei einem Notfall darstellt. Dazu gehören: Anbringen der Pads am Patienten, Analyse des Herzrhythmus, Abgabe eines Schocks etc.
ESD	Elektrostatische Entladung.
Flimmern	Siehe „Kammerflimmern“.
HeartStart Configure	Eine Software-Anwendung, die separat erhältlich ist und mit der der medizinische Leiter die werkseitige Standardkonfiguration des FR3 ändern kann.
HeartStart Event Review	Eine Datenmanagement-Software zur Anzeige und Analyse des FR3 Einsatzes durch ausgebildetes Personal. Informationen von Philips sind im Internet unter www.philips.com/EventReview erhältlich.
Herzrhythmus-Analyse (EKG-Analyse)	Ein System, mit dem der FR3 feststellt, ob der Herzrhythmus defibrillierbar ist – Kammerflimmern oder bestimmte andere ventrikuläre Tachykardien. Siehe „SMART-Analyse“.
Hintergrundanalyse/-überwachung	Analyse für möglicherweise defibrillierbare Rhythmen während der KSE-Überwachung.
HLW-Dauer	Eine programmierbare Zeitspanne, die vom FR3 zur Durchführung einer HLW bereitgestellt wird.
HLW-Feedbackmodul	Ein optionales Zubehörteil, das, wenn es an den FR3 angeschlossen ist, Echtzeit-Feedback zur Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) entsprechend den derzeitigen HLW-Richtlinien liefert.
Impedanz	Elektrisch gesehen handelt es sich dabei um den Gesamtwiderstand des Körpers gegen den Fluss des elektrischen Schocks in Wellenform, der durch den FR3 ausgelöst wird. Die Q-CPR-Funktion nutzt auch den FR3 Impedanzkanal bei der Messung von HLW-Parametern.

BEGRIFF	BEDEUTUNG
Kammerflimmern	Eine Störung des normalen Herzrhythmus, die zu unkontrollierter, unregelmäßiger Herzaktivität führt, sodass das Blut nicht effektiv durch den Körper gepumpt werden kann. Kammerflimmern (Flimmern in den unteren Kammern des Herzens) ist die häufigste Ursache eines plötzlichen Herzstillstandes.
Klebestreifen	Ein Klebestreifen, der auf die Rückseite des HLW-Feedbackmoduls geklebt wird. Die freiliegende Seite ist durch eine Kunstoffkarte geschützt, die entfernt wird, um das HLW-Feedbackmodul auf der entblößten Brust des Patienten anzubringen.
Konfiguration	Die Einstellungen für alle Betriebsoptionen des FR3. Die werkseitige Standardkonfiguration kann von autorisiertem Personal mit Hilfe der Software HeartStart Configure modifiziert werden, die separat bei Philips erhältlich ist.
KSE	Die Entscheidung „Kein Schock empfohlen“, die vom FR3 aufgrund der Analyse des Herzrhythmus des Patienten getroffen wird.
KSE-Überwachungs-betrieb	Eine Betriebsart mit Hintergrundanalyse, die nach einer KSE-Entscheidung (Kein Schock empfohlen) zur Verfügung steht, wenn die Option „KSE Aktion“ auf „KSE Überwachg“ konfiguriert ist. In dieser Betriebsart führt der FR3 eine Hintergrundüberwachung des Herzrhythmus durch und beginnt automatisch mit der Herzrhythmusanalyse, wenn ein defibrillierbarer Rhythmus erkannt wird.
Kunststoffkarte	Die Karte, auf der sich HeartStart Defibrillator- und Schulungs-Pads bei der Lieferung befinden. Die Pads erst direkt vor dem Einsatz von der Kunststoffkarte abziehen.
Manuelle Aufladung	Eine Funktion für den Betrieb mit erweiterten Anwendungen, mit der der Benutzer den FR3 zur Schockabgabe aufladen kann.
Manuelle Entladung	Eine Funktion für den Betrieb mit erweiterten Anwendungen, mit der der Benutzer die gespeicherte Schockenergie intern sicher weiterleiten kann.
Nicht-defibrillierbarer Rhythmus	Ein Herzrhythmus, der aufgrund der Entscheidung des FR3 nicht für eine Schockabgabe geeignet ist.
Optionstaste	Eine der drei Tasten unter der FR3 Anzeige. Aktivierte Optionstasten werden auf der Anzeige kontextbezogen gekennzeichnet.
Pads	Siehe „Defibrillator-Pads“.

BEGRIFF	BEDEUTUNG
Pieptöne	Signale des FR3 für den Benutzer. Einzelne Pieptöne des FR3 weisen daraufhin, dass Maßnahmen erforderlich sind. Die Ein/Aus-Taste zweimal drücken, um die Statusanzeige mit entsprechenden Informationen aufzurufen. Drei Pieptöne hintereinander geben an, dass der FR3 nicht mehr verwendet werden darf. Philips kontaktieren.
Plötzlicher Herzstillstand	Plötzliches Aussetzen des pumpenden Rhythmus des Herzens.
Primäre Batterie	Die Batterie ist um Lithium-Mangandioxid-Einwegbatterien (Primärzelle mit langer Lebensdauer) mit 12 V Gleichstrom und 4,7 Ah.
Primäre Sprache	Die Sprache, die der FR3 für Sprachanweisungen und Textmeldungen verwendet, wenn die bilinguale Option nicht aktiviert ist.
Protokoll	Vom FR3 durchgeführte Betriebsschritte zur Anleitung für die Patientenversorgung im AED-Betrieb.
Q-CPR-Daten	Vom FR3 gesammelte Daten eines angeschlossenen HLW-Feedbackmoduls mit Q-CPR Technologie von Laerdal. Die Daten umfassen Kompressionskurven und -ereignisse sowie Beatmungskurven und -ereignisse.
Quick Shock	Diese Funktion des FR3 lädt das Gerät nach der Anweisung zum Beenden der Herz-Lungen-Wiederbelebung in unter 8 Sekunden zur Schockabgabe auf.
Regelmäßige Selbsttests	Tägliche, wöchentliche und monatliche Tests, die vom FR3 automatisch durchgeführt werden, wenn er sich im Standby-Betrieb befindet. Die Tests überwachen verschiedene Hauptfunktionen und Parameter des FR3 einschließlich der Kapazität der Batterie und dem Status der internen Schaltkreise.
Rhythmusanalyse	Siehe „SMART-Analyse“.
Schockserie	Auch Schockreihe genannt. Ein oder mehrere Schocks, zwischen denen höchstens ein voreingestelltes Intervall liegt. Nach beendeter Schockserie stellt der FR3 automatisch ein HLW-Protokoll bereit. Siehe „Shock Series Interval“ (Schockserien-Intervall).
Schulungsbetrieb	FR3 Betriebsart mit einem FR3 Akku für Schulungszwecke und Schulungs-Pads. Der Schulungsbetrieb bietet verschiedene Schulungsszenarien mit vorgegebenen EKG-Daten. Dabei ist eine tatsächliche Schockabgabe nicht möglich.

BEGRIFF	BEDEUTUNG
Sekundäre Sprache	Die alternative Sprache des FR3 für Sprachanweisungen und Textmeldungen, wenn die bilinguale Option aktiviert ist und der Ersthelfer sie nach dem Einschalten des FR3 auswählt.
Sensitivität	Ein Maß für die Fähigkeit des FR3, defibrillierbare Herzrhythmen zuverlässig zu erkennen und zu identifizieren.
Shock Series Interval (Schockserien-Intervall)	Ein programmierbares Intervall, in dem der FR3 entscheidet, ob die Schocks Teil derselben Schockreihe sind.
SMART CPR	Ein Algorithmus, mit dem Schlüsselmerkmale des vorliegenden Kammerflimmerns ausgewertet werden und die anfängliche Therapie bestimmt wird: zuerst Schock oder zuerst HLW mit unmittelbar folgendem Schock.
SMART-Analyse	Der proprietäre Algorithmus, mit dem der FR3 den Herzrhythmus des Patienten analysiert und feststellt, ob ein Schock empfohlen wird.
SMART-Biphasic-Wellenform	Die patentierte Defibrillationsschock-Wellenform des FR3. Es handelt sich um eine impedanzkompensierende abgeschnittene Zweiphasenwellenform. Sie bietet Defibrillationsenergie für Erwachsene mit einem Spitzenstrom von 32 Ampere (Nominalwert 150 Joule) bei einer Last von 50 Ohm. Die Defibrillation von Kindern mit dem eingesteckten optionalen FR3 Kinderschlüssel bietet Defibrillationsenergie mit einem Spitzenstrom von 19 Ampere (Nominalwert 50 Joule) bei einer Last von 50 Ohm.
Spezifität	Ein Maß für die Fähigkeit des FR3, nicht defibrillierbare Herzrhythmen verlässlich zu erkennen und zu identifizieren.
Spitzenstrom	Die höchste Stromstärke, die in der zweiphasigen Wellenform erreicht wird. Dies ist zu Beginn der ersten Phase der Fall.
Standby	Die Betriebsart des FR3, bei der eine Batterie eingelegt und das Gerät ausgeschaltet ist. Wenn sich der FR3 im Standby-Betrieb befindet und einsatzbereit ist, blinkt das grüne Bereit-Lämpchen. Wenn sich der FR3 im Standby-Betrieb befindet, jedoch Maßnahmen erforderlich sind, gibt er Pieptöne aus.
Statusanzeige	Siehe „Bereit-Lämpchen“.
Ventrikuläre Tachykardie	Ein anormal schneller Herzrhythmus, der von den Ventrikeln des Herzens ausgeht. Der FR3 erkennt bestimmte Arten von ventrikulären Tachykardien und empfiehlt entsprechend einen Schock.
Wellenform	Siehe „SMART-Biphasic-Wellenform“.

C SYMBOLE UND BEDIENELEMENTE

Die folgende Tabelle zeigt die Symbole, die auf dem HeartStart FR3 Defibrillator, dem Zubehör und den Verpackungen verwendet werden.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
BEHÖRDLICHE UND ALLGEMEINE HINWEISSYMBOLE	
CE 0123	Erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG des Rates über Medizinprodukte.
CE	Erfüllt die Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinie.
SA® C US	Dieses Produkt hat die erforderlichen US-amerikanischen und kanadischen Sicherheitstests durch CSA, ein anerkanntes Testlabor, bestanden.
N11695 V00341	Dieses Produkt wurde von der australischen Kommunikationsbehörde zertifiziert.
EC REP	Autorisierte EU-Vertretung.
Rx ONLY	ACHTUNG: In den USA darf das Produkt nur an Ärztinnen und Ärzte oder an von ihnen beauftragte Personen abgegeben werden.
	Gedruckt auf Recycling-Papier.
	Siehe Gebrauchsanweisung.
	Vorsichtig behandeln.
	Vor Feuchtigkeit schützen.
	Entsorgung entsprechend den vor Ort geltenden Bestimmungen.
	Hersteller.
SN	Seriennummer.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

SYMBOL	BESCHREIBUNG
REF	Referenznummer.
LOT	Chargennummer.
	Dies ist ein Einwegprodukt und ist für den Einsatz an nur einem Patienten vorgesehen.
	FR3 DEFIBRILLATOR
	Ein/Aus-Taste (grün). Schaltet den FR3 ein oder aus, stoppt den automatischen Selbsttest.
	Schocktaste (orange). Gibt einen Schock an den Patienten ab, wenn der FR3 geladen ist.
	Optionstasten (grau). Zum Navigieren in einem Menü auf der FR3 Anzeige oder zum Auswählen eines Menüelements im Verwaltungsbetrieb die entsprechende, auf der FR3 Anzeige gekennzeichnete Optionstaste drücken. Im AED-Betrieb oder im Betrieb mit erweiterten Anwendungen die entsprechende Optionstaste drücken, um die für den jeweiligen Betrieb relevanten Gerätefunktionen zu aktivieren.
	Kennzeichnet den Anschluss für den FR3 Kinderschlüssel am FR3.
PHILIPS 013206 REV III	Die FR3 Speicherkarte oder FR3 Sprachkarte in der angegebenen Richtung einsetzen.
	Defibrillationsschutz. Defibrillationsgeschützt, Patientenanschluss des Typs BF.
	Stromschlaggefahr.
IP55	Entspricht mit eingelegter Batterie IEC 529 Klasse IP55.
REF 989803150161	Dieser Defibrillator verwendet die angegebene Batterie für den klinischen Einsatz.
MR	Den FR3 nicht in Magnetresonanzumgebungen verwenden.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass der Ladestatus der Primärbatterie in Ordnung ist.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass der Ladestatus des eingelegten Akkus für den klinischen Einsatz in Ordnung ist.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass die Ladung des eingelegten Akkus für den klinischen Einsatz etwa zu einem Viertel verbraucht ist.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass die Ladung des eingelegten Akkus für den klinischen Einsatz etwa zur Hälfte verbraucht ist.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass die Ladung des eingelegten Akkus für den klinischen Einsatz etwa zu drei Vierteln verbraucht ist.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass die eingelegte Batterie leer oder unzulässig ist.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass die Speicherkarte vorhanden ist und genutzt werden kann.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass die Speicherkarte voll, unzulässig oder nicht vorhanden ist.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass der Kinderschlüssel eingesteckt ist.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass das 3-adrige EKG-Kabel für den FR3 angeschlossen ist.
RA	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt die korrekte Platzierung der RA-Elektrode mit dem AAMI-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabel für den FR3 an.
LA	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt die korrekte Platzierung der LA-Elektrode mit dem AAMI-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabel für den FR3 an.
LL	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt die korrekte Platzierung der LL-Elektrode mit dem AAMI-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabel für den FR3 an

SYMBOL	BESCHREIBUNG
R	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt die korrekte Platzierung der R-Elektrode mit dem IEC-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabel für den FR3 an.
L	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt die korrekte Platzierung der L-Elektrode mit dem IEC-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabel für den FR3 an.
F	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt die korrekte Platzierung der F-Elektrode mit dem IEC-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabel für den FR3 an.
I II III	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt bei an den FR3 angeschlossenem 3-adrigem EKG-Kabel an, welche EKG-Ableitung (I, II oder III) ausgewählt wurde.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass das angeschlossene HLW-Feedbackmodul eine mögliche Hyperventilation des Patienten erkannt hat.
	Dieses Symbol auf der Anzeige weist bei Verwendung des 3-adrigen EKG-Kabels auf ein vom Benutzer markiertes Ereignis auf der EKG-Kurve hin.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass die folgende Zahl die ermittelte Herzfrequenz repräsentiert.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass eine drahtlose Datenübertragung stattfindet.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass die folgende Zahl die während dem aktuellen Einsatz abgegebenen Schocks repräsentiert.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass die folgende Zahl die während dem aktuellen Einsatz vergangene Zeit repräsentiert.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass die Gerätesprache aus der angezeigten Liste ausgewählt werden kann.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass das Gerät gewartet werden muss.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass ein Konfigurationsfehler aufgetreten ist.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass bei Auswahl von Schulungsszenario 1 ein schockbarer Rhythmus simuliert wird, bei dem für die Konvertierung ein Schock erforderlich ist.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass bei Auswahl von Schulungsszenario 2 ein schockbarer Rhythmus simuliert wird mit anschließender Konvertierung, Rückkehr zum schockbaren Rhythmus und Konvertierung.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass bei Auswahl von Schulungsszenario 3 ein nicht schockbarer Rhythmus simuliert wird.
	Dieses Symbol auf der Anzeige gibt an, dass bei Auswahl von Schulungsszenario 4 ein simulierter Herzrhythmus dargestellt wird, der von einem angeschlossenen EKG-Simulator oder einer speziell ausgestatteten Puppe generiert wird.
DEFIBRILLATOR- UND SCHULUNGS-PADS	
= 5	Inhalt des Etuis = 5 Pads-Beutel.
	Inhalt des Beutels: ein Paar Pads.
50°C 122°F 0°C 32°F	Die Pads bei einer Temperatur zwischen 0 °C und 50 °C aufbewahren.
NON-STERILE	Nicht steril.
LATEX	Dieses Produkt enthält kein Naturlatex.
> 24h	Nicht länger als 24 Stunden am Patienten belassen.
EXPIRATION DATE MM-YYYY	Diese Pads vor dem angegebenen Verfallsdatum verwenden. Das Datumsformat ist MM-JJJJ.
	Für den Einsatz mit Philips Heartstream/HeartStart und Laerdal HeartStart ForeRunner, FR, FR2/FR2+ und FR3 AEDs.
	Pads-Platzierung bei Erwachsenen.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Pads-Platzierung bei Kleinkindern und Kindern unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren.
LAERDAL HEARTSTART 911 • 1000 2000 • 3000	Diese Pads nicht mit den Laerdal Heartstart-Modellen 911, 1000, 2000 oder 3000 AEDs verwenden.
HS1 OnSite	Diese Pads nicht mit den Philips HeartStart AEDs M5066A, M5067A und M5068A verwenden.
✓ +	Diese Pads können mit dem HeartStart FR3 bei Kleinkindern und Kindern unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren in Verbindung mit dem FR3 Kinderschlüssel verwendet werden.
✓ +	Diese Pads können mit dem HeartStart FRx bei Kleinkindern und Kindern unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren in Verbindung mit dem FRx Kinderschlüssel verwendet werden.
	BATTERIEN/AKKUS
DC 12V 4.7 Ah <7g Li $LiMnO_2$	Lithium-Mangandioxyd. 12-Volt-Gleichspannungsausgang. 4,7 Amperestunden. Enthält < 7 g Lithium.
DC 10.8V 4.5 Ah <50 Wh 3ICR18/65-2 LiION	Lithium-Ionen-Akku. 10,8-Volt-Gleichspannungsausgang. 4,5 Amperestunden. <50 Wattstunden. (2 Reihen von 3 hintereinander geschalteten Zellen, zylindrisch, Lithium-Ionen-Kobalt-Zellen parallel geschaltet, Durchmesser max. 18 mm und Gesamthöhe max. 65 mm.)
QTY (1)	Enthält eine Batterie/einen Akku.
FR3	Diese Batterie wird beim FR3 verwendet.
un 4G/Y0.6/S/## USA/+XX####	Diese Verpackung wurde gemäß den Standards der Vereinten Nationen getestet und für den Schutz der darin enthaltenen Lithium-Batterie zertifiziert.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
9	Klasse 9, verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände. (Transportvorschriften fordern die Kennzeichnung von Lieferungen, die Lithium-Batterien enthalten, in Form eines Symbols auf der Außenverpackung.)
INSTALL BEFORE	Batterie vor dem auf dem Etikett angezeigten Datum verwenden. So kann die volle angegebene Lebensdauer der Batterie ausgeschöpft werden. Das Datumsformat ist JJJJ-MM.
	Nicht zerdrücken.
	Nicht großer Hitze oder offenen Flammen aussetzen. Nicht verbrennen.
	Nicht zerstören oder öffnen.
60° C (140° F) -20° C (-4° F) 50° C (122° F) 0° C (32° F) < 48 HR < 85%	Die Batterie unter den angegebenen Umgebungsbedingungen transportieren und aufbewahren. Die Batterie nicht länger als 48 Stunden einer relativen Luftfeuchtigkeit über 85% aussetzen.
	Temperaturbereich für den Transport (siehe entsprechendes Thermometer-Symbol).
	Temperaturbereich für die Lagerung (siehe entsprechendes Thermometer-Symbol).
	Entsorgung der Batterie entsprechend den vor Ort geltenden Bestimmungen.
	LADEGERÄT
	Elektrischer Eingang.
	Elektrischer Ausgang.
	Darf nur innerhalb von Gebäuden verwendet werden.
	Gerät der Schutzklasse II, Schutz vor Stromschlag gemäß IEC 60335-1.
c US	Dieses Produkt hat die erforderlichen US-amerikanischen und kanadischen Sicherheitstests durch UL, ein national anerkanntes Testlabor, bestanden.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	SPEICHERKARTE UND SPRACHKARTE
	FR3 Speicherkarte.
	FR3 Sprachkarte.
	„Schloss“-Symbol auf der FR3 Speicherkarte oder FR3 Sprachkarte. (Der FR3 ignoriert dies.)
	UPGRADE-KARTE
	FR3 Upgrade-Karte.
	FR3 KINDERSCHLÜSSEL
	Zum Einsatz bei Patienten unter 8 Jahren bzw. unter 25 kg.
	SENDER/EMPFÄNGER-MODUL MIT DRAHTLOSER *BLUETOOTH*-TECHNOLOGIE
	Drahtlose *Bluetooth*-Technologie.
	Beim Anbringen der Abdeckung des Fachs für das Modul mit drahtloser Technologie vorsichtig vorgehen, um den Finger nicht einzuklemmen.
	Dieses Gerät erfüllt die Anforderung für Hochfrequenz-Störaussendungen gemäß der FCC-Bestimmung Abschnitt 15C.
	In der Nähe von Geräten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, können Interferenzen auftreten.
R 201 WW 10215099	Entspricht dem Konformitätszertifikat für technische Vorschriften für spezifizierte Funkanlagen in Japan (Verordnung des MPT Nr. 37, 1981).
	FR3 NOTFALL-SET
	Taschenmaske.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
LATEX	Handschuhe.
	Einweg-Rasierer.
	Notfallschere.
	Saugfähiges Tuch.
HLW-FEEDBACKMODUL MIT Q-CPR TECHNOLOGIE VON LAERDAL	
<8	Nicht zur Verwendung bei Kindern unter 8 Jahren geeignet.
IP 55	Das HLW-Feedbackmodul entspricht IEC 529, Klasse IP55.
	Das HLW-Feedbackmodul wird mit Gleichspannung betrieben.
=3	Dieses Paket enthält zehn (10) Klebestreifen für das HLW-Feedbackmodul.
LATEX	Die Klebestreifen enthalten kein Naturlatex.
60C (140F) -20C (-4F) < 1 WEEK < 85 % > 1 WEEK < 75 %	Das HLW-Feedbackmodul unter den angegebenen Umgebungsbedingungen transportieren und aufbewahren. Nicht länger als 1 Woche einer relativen Luftfeuchtigkeit über 75% aussetzen.
60°C 140°F -20°C -4°F	Die Klebestreifen für das HLW-Feedbackmodul bei einer Temperatur zwischen -20 °C und 60 °C aufbewahren.
YYYY-MM	Diese Klebestreifen für das HLW-Feedbackmodul vor dem angegebenen Verfallsdatum verwenden. Das Datumsformat ist JJJJ-MM.
	Hier anheben, um die Folie von den Klebestreifen abzuziehen, und die Klebestreifen auf den entblößten Brustkorb des Patienten aufzukleben.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Diese Einmal-Klebestreifen sind zur Verwendung bei nur einem Patienten vorgesehen.
	3-ADRIGES EKG-KABEL
	Entspricht den IEC-Anforderungen in Bezug auf den Ableitstrom für Geräte des Typs CF und ist gegen Schäden durch Defibrillation geschützt.
LATEX	Dieses Produkt enthält kein Naturlatex.
RA	Bezeichnet die RA-Ader des AAMI-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabels für den FR3.
LA	Bezeichnet die LA-Ader des AAMI-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabels für den FR3.
LL	Bezeichnet die LL-Ader des AAMI-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabels für den FR3.
R	Bezeichnet die R-Ader des IEC-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabels für den FR3.
L	Bezeichnet die L-Ader des IEC-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabels für den FR3.
F	Bezeichnet die F-Ader des IEC-konfigurierten 3-adrigen EKG-Kabels für den FR3.

D ZUERST HLW

Der Parameter „Zuerst HLW“ des HeartStart FR3 Defibrillators (FR3) bietet eine Funktion, mit der medizinische Leiter vorhandene oder neue Protokolle implementieren können. Aktuell beziehen einige Notfallprotokolle ein HLW-Protokoll mit ein, bevor der AED zum Einsatz kommt. Dadurch ist zwar eine anfängliche HLW-Behandlung möglich, aber da das Gerät nicht am Patienten angeschlossen ist, kann es erst Daten erfassen, Anweisungen oder Meldungen ausgeben und ein anfängliches HLW-Protokoll veranlassen, wenn die Pads angebracht werden.

Untersuchungen haben ergeben, dass einige Patienten mit plötzlichem Herzstillstand insbesondere diejenigen mit Kammerflimmern mit niedriger Amplitude und niedriger Frequenz (typisch für einen länger andauernden Herzstillstand) nicht unbedingt von einem Anfangsschock profitieren. Bei diesen Patienten kann sich ein HLW-Protokoll vor der Defibrillation positiv auswirken. [1-3]

Daher sollten medizinische Leiter den FR3 so konfigurieren, dass vor der Defibrillation ein anfängliches HLW-Protokoll möglich ist. Vor dieser Entscheidung muss der medizinische Leiter die Auswirkungen der gewählten Einstellung auf den Notfalldienst bedenken und Ersthelfer entsprechend schulen. Weitere Faktoren, die bei der Entscheidung eine Rolle spielen:

- Reaktionszeiten des Notfallsystems
- Qualifikation der Ersthelfer
- Geltende Protokolle, Schulungszeit und -kosten
- Erwartete Änderungen in Reaktionsprotokollen

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren kann der medizinische Leiter den FR3 für eine der fünf „Zuerst HLW“-Einstellungen konfigurieren: „Aus“, „SMART CPR Auto1“, „SMART CPR Auto2“, „Benutzer“ und „Immer“. Nachstehend werden diese Einstellungen detailliert beschrieben.

1 Wik L, Hansen TB, Fylling F, Steen T, Vaagenes P, Auestad B, Steen PA. Delaying defibrillation to give basic cardiopulmonary resuscitation to patients with out-of-hospital ventricular fibrillation: a random trial. *JAMA* 19. März 2003. 289:11:1389-1395.

2 Cobb LA, Fahrenbruch CE, Walsh TR, Copass MK, Olsufka M, Breskin M, Hallstrom AP. The influence of cardiopulmonary resuscitation prior to defibrillation in patients with out-of-hospital ventricular fibrillation. *JAMA* 7. April 1999; 281:13:1182-1188.

3 Weisfeldt ML, Becker LB. Resuscitation after cardiac arrest: a 3-phase time-sensitive model. *JAMA*, 18. Dezember 2002. 288:23:3035-3038.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

EINSTELLUNG „AUS“

Die Einstellung „Aus“ bedeutet, dass der FR3 kein anfängliches HLW-Protokoll vor der Defibrillation eines defibrillierbaren Rhythmus startet. Sobald der FR3 angelegt ist, wird daher die sofortige Schockabgabe für Patienten mit plötzlichem Herzstillstand mit defibrillierbarem Rhythmus angewiesen – auch bei Patienten, die von einer vorherigen HLW profitieren würden – bevor ein HLW-Protokoll ausgeführt wird. Dies ist die übliche Einstellung von AEDs und daher auch die Standardvorgabe für „Zuerst HLW“.

EINSTELLUNGEN „SMART CPR AUTO1“ UND „SMART CPR AUTO2“

Für einen Ersthelfer ist oft nicht ersichtlich, ob sich für den jeweiligen Patienten eine anfängliche HLW oder Defibrillation besser eignet. Wenn „Auto1“ oder „Auto2“ eingestellt ist, analysiert der FR3 den anfänglichen Herzrhythmus des Patienten und ermittelt automatisch, ob zunächst ein Anfangsschock oder HLW durchgeführt werden sollte. Auf der Grundlage einer Datenbank mit EKG-Aufzeichnungen von tatsächlichen Wiederbelebungsversuchen* bewertet der SMART CPR-Algorithmus die anfängliche Amplitude und Frequenz des EKGs – zwei bekannte Faktoren zur Vorhersage von Schockerfolgen – und errechnet die Wahrscheinlichkeit der Wiederaufnahme der spontanen Kreislauftätigkeit nach einem Defibrillationsschock. Bei geringer Wahrscheinlichkeit startet der FR3 vor der Defibrillation ein HLW-Protokoll. Bei hoher Wahrscheinlichkeit folgt die Anweisung für eine sofortige Defibrillation. In beiden Fällen werden die Sprachanweisungen und Textmeldungen des Geräts entsprechend angepasst.

WARNUNG: Die Einstellungen „SMART CPR Auto1“ und „SMART CPR Auto2“ sind nicht für Patienten unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren zugelassen.

SMART CPR Auto1. Sofortige Defibrillation für über 90%† aller Patienten mit defibrillierbarem Rhythmus, bei denen es wahrscheinlich zur Wiederaufnahme der spontanen Kreislauftätigkeit kommt (weniger als 10% erhalten zuerst HLW). Von den defibrillierbaren Patienten, bei denen es wahrscheinlich nicht zu einer Wiederaufnahme der spontanen Kreislauftätigkeit kommt, erhalten mehr als 50% zuerst HLW.

---

* Die Daten beziehen sich auf Erwachsene, die in und außerhalb von Krankenhäusern weltweit und in unterschiedlichen Einrichtungen einen plötzlichen Herzstillstand erlitten. Der SMART CPR-Algorithmus wurde auf der Basis des Rhythmus von Kammerflimmern (VF), polymorpher Kammertachykardie (VT) und Kammerflattern entwickelt.

† Grundlage sind die beobachteten Ergebnisse. Die Wiederaufnahme der spontanen Kreislauftätigkeit wird durch verschiedene Parameter definiert, u.a. Patientenbeurteilung, EKG-Analyse und/oder Impedanzkardiographie.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

SMART CPR Auto2. Sofortige Defibrillation für über 80%† aller Patienten mit defibrillierbarem Rhythmus, bei denen es wahrscheinlich zur Wiederaufnahme der spontanen Kreislauftätigkeit kommt (weniger als 20% erhalten zuerst HLW). Von den defibrillierbaren Patienten, bei denen es wahrscheinlich nicht zu einer Wiederaufnahme der spontanen Kreislauftätigkeit kommt, erhalten mehr als 60% zuerst HLW.

ACHTUNG: Der SMART CPR-Algorithmus kann durch Artefakte im EKG beeinträchtigt werden, u.a. Schrittmacher-Artefakte bei Patienten mit implantierten Herzschrittmachern.

EINSTELLUNG „BENUTZER“

Mit der Einstellung „Benutzer“ kann ein HLW-Protokoll manuell initiiert werden. Wenn sie aktiviert ist, zeigt der FR3 eine HLW-Optionstaste an. Auf diese Weise kann der Anwender basierend auf einem Protokoll der Patientenbeurteilung oder Anweisungen des medizinischen Leiters entscheiden, ob das konfigurierte „Zuerst HLW“-Protokoll bereitgestellt werden soll, bevor die Pads angelegt werden.

Wenn die HLW-Optionstaste nicht gedrückt wird, beginnt der FR3 beim Anlegen der Pads mit der Rhythmusanalyse.

Wenn die HLW-Optionstaste gedrückt wird,* erscheint auf der Anzeige des FR3 ein Fortschrittsbalken für die Dauer des konfigurierten HLW-Protokolls. Werden während des Protokolls Pads angebracht, erscheint auf der Anzeige das EKG des Patienten. Für die letzten 18 Sekunden des Protokolls wechselt der grüne Fortschrittsbalken zu Orange, um darauf hinzuweisen, dass der FR3 am Ende des Zeitraums mit der Rhythmusanalyse beginnt. So kann ein sofortiges HLW-Protokoll initiiert werden.

EINSTELLUNG „IMMER“

Mit der Einstellung „Immer“ kann vor der Platzierung der Pads und der Rhythmusanalyse sofort eine HLW durchgeführt werden. Der FR3 stellt beim Einschalten unabhängig vom Anbringen der Pads ein HLW-Protokoll bereit.

Diese Einstellung ist für Notfalleinsätze mit mehreren Ersthelfern geeignet. Ein Ersthelfer beginnt mit der HLW, während ein anderer die Defibrillator-Pads anbringt. Die Pads müssen vor dem Abschluss des HLW-Protokolls angebracht

* Wenn auf dem FR3 die HLW-Optionstaste angezeigt wird, kann das konfigurierte HLW-Protokoll auch durch Verwendung des HLW-Feedbackmoduls initialisiert werden. Dies ist nur dann nicht möglich, wenn der Herzrhythmus des Patienten gerade analysiert wird.

werden, damit der FR3 die Rhythmusanalyse sofort nach der HLW starten und ggf. schnell einen Schock abgeben kann.

Wenn der FR3 auf die Einstellung „Zuerst HLW - Immer“ konfiguriert wurde, erscheint auf der Anzeige keine HLW-Optionstaste. Das konfigurierte HLW-Protokoll wird initialisiert, sobald der FR3 eingeschaltet wird. Auf der Anzeige erscheint der oben beschriebene Fortschrittsbalken. Werden während des Protokolls Pads angebracht, erscheint auf der Anzeige das EKG des Patienten. Für die letzten 18 Sekunden des Protokolls wechselt der grüne Fortschrittsbalken zu Orange, um darauf hinzuweisen, dass der FR3 am Ende des Zeitraums mit der Rhythmusanalyse beginnt. Wenn der FR3 Kinderschlüssel während des Protokolls eingesteckt wird, wird das Protokoll zurückgesetzt, um die korrekte HLW-Protokolldauer sicherzustellen. Sobald Pads während des Protokolls angebracht werden, zeigt der FR3 die Optionstaste „Analyse“ an. Wenn das Protokoll laut Anzeige des Fortschrittsbalkens abgeschlossen ist, beginnt der FR3 automatisch mit der Analyse.

E KSE AKTION

Der HeartStart FR3 Defibrillator (FR3) verfügt über den Parameter „KSE Aktion“, mit dem medizinische Leiter vorhandene oder neue Protokolle bezüglich des Geräteverhaltens während der Behandlungsphase nach einer KSE-Entscheidung implementieren können. In dieser Zeit kann der Ersthelfer eine HLW durchführen oder den Patienten versorgen.

Die Auswahl der Einstellung „KSE Aktion“ muss auf Grundlage des Schulungsgrads des Ersthelfers, der erwarteten Kontextverwendung des FR3 und der Anforderungen des lokalen Protokolls erfolgen. Vor dieser Entscheidung muss der medizinische Leiter die Auswirkungen der gewählten Einstellung auf den Notfalldienst bedenken und Ersthelfer entsprechend schulen.

Der Parameter „KSE Aktion“ kann für die Einstellungen „KSE HLW“ und „KSE Überwachg“ konfiguriert werden.

HINWEIS: Die EKG-Anzeige des FR3 eignet sich nicht zur Diagnosestellung oder zur ST-Segment-Analyse.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

EINSTELLUNG „KSE HLW“

Dies ist die Standardvorgabe für den Parameter „KSE Aktion“. In dieser Einstellung beginnt der FR3 die Behandlungsphase nach einer KSE-Entscheidung.

Die Dauer der Behandlungsphase ist abhängig von der Einstellung für „Dauer für KSE HLW (Kinder)“ bzw. „Dauer für KSE HLW (Erw.)“.

HINWEIS: Der FR3 führt während der Behandlungsphase keine Hintergrundüberwachung durch. Am Ende der Behandlungsphase kehrt der FR3 automatisch zur Rhythmusanalyse zurück, wenn keine Taste gedrückt wurde, wie unten beschrieben.

Wenn der FR3 für „KSE HLW“ konfiguriert wurde, kann für „KSE HLW-Anweisungen“ während der Behandlungsphase entweder „Immer“ oder „Benutzer“ (die Standardvorgabe) eingestellt werden.

„KSE HLW-ANWEISUNGEN – BENUTZER“

Diese Einstellung wird für Systeme verwendet, bei denen der Ersthelfer selbst bestimmen kann, ob HLW-Anleitung während der Behandlungsphase angemessen ist.

Wenn für „Metronom“ „Ein“ eingestellt ist: Der FR3 stellt automatisch die HLW-Optionstaste* für die ersten 30 Sekunden der Behandlungsphase bereit.

- Nach der Meldung, dass kein Schock empfohlen wird, fordert der FR3 den Benutzer auf, die Taste zu drücken und mit der HLW zu beginnen.
- Wenn der Ersthelfer die HLW-Optionstaste drückt, während sie aktiv ist, initiiert der FR3 das konfigurierte KSE-HLW-Protokoll (basierend auf der Einstellung für „Dauer für 'KSE HLW (Kinder)'“ bzw. „Dauer für 'KSE HLW (Erw.)'“) und gibtakustische Takte für jede Kompression ab.
- Wenn der Ersthelfer die HLW-Optionstaste *nicht* drückt, während sie aktiv ist, weil er bestimmt, dass keine HLW erforderlich ist oder die HLW ohnedas Metronom durchführen möchte, werden die akustischen Takte nicht ausgegeben.

Wenn das optionale HLW-Feedbackmodul angeschlossen ist:

- Der FR3 fordert den Ersthelfer bei Bedarf zur HLW auf.

Wenn das HLW-Feedbackmodul angeschlossen und das Metronom auf „Ein“ gestellt ist:

- Wenn die HLW mit dem HLW-Feedbackmodul innerhalb von 30 Sekunden nach Beginn der Behandlungsphase durchgeführt wird, gibt der FR3 KSE-HLW-Anweisungen und/oder akustische Takte für das konfigurierte KSE-HLW-Protokoll aus.

Wenn die Optionstaste „Analyse“ auf „Ein“ konfiguriert wurde (keine Standardvorgabe):

- Die Taste „Analyse“ steht während der gesamten Behandlungsphase zur Verfügung, sofern „KSE Aktion“ nicht auf „KSE Überwachg“ eingestellt ist (siehe unten).
- Die Optionstaste „Analyse“ steht während der KSE HLW oder der KSE-Überwachung zur Verfügung, wenn zuvor die HLW- oder Überwachungsoptionen ausgewählt wurden.

„KSE HLW-ANWEISUNGEN – IMMER“

Dies ist die Standardvorgabe für den Parameter „KSE HLW-Anweisungen“ für HLW-Anleitung. Diese Einstellung umfasst örtliche Protokolle, die nach einer KSE-Entscheidung stets die Durchführung der HLW erfordern. Bei Konfiguration für „KSE HLW-Anweisungen – Immer“:

* Der Parameter „Optionstaste: HLW“, der auf Seite 6-4 beschrieben wird, gilt nicht für die Einstellungen des Parameters „KSE Aktion“.

- Nach der Meldung, dass kein Schock empfohlen wird, initiiert der FR3 unverzüglich das konfigurierte KSE-HLW-Protokoll mit akustischen Takten, sofern er entsprechend konfiguriert wurde.

Wenn die Optionstaste „Analyse“ auf „Ein“ konfiguriert wurde:

- Die Taste steht während des gesamten KSE-HLW-Protokolls zur Verfügung.
- Wenn der Ersthelfer die Optionstaste „Analyse“ drückt, beendet der FR3 das KSE-HLW-Protokoll und startet die Herzrhythmusanalyse.

EINSTELLUNG „KSE ÜBERWACHG“

Diese Einstellung wird für Systeme verwendet, bei denen geschulte Ersthelfer unter ärztlicher Anleitung das Modell FR3 EKG zur Beurteilung von Patienten einsetzen dürfen, die ein erhöhtes Risiko bezüglich lebensbedrohlicher Herzereignisse aufweisen. Bei der Einstellung „KSE Überwachg“ kann der Ersthelfer nach eigenem Ermessen entscheiden, nach einer KSE-Entscheidung die Hintergrundüberwachung durch den FR3 zu starten. Dies ermöglicht eine relativ lange Phase der Patientenbeurteilung, z.B. während des Patiententransports oder bei Flugreisen.

Bei Konfiguration für „KSE Überwachg“ ermöglicht der FR3 nach einer KSE-Entscheidung eine Behandlungsphase. Während der gesamten Behandlungsphase steht eine Optionstaste zur Überwachung zur Verfügung. Die Dauer der Behandlungsphase ist abhängig von der Einstellung für den Parameter „Dauer für 'KSE HLW (Kinder)'“ bzw. „Dauer für 'KSE HLW (Erw.)'“.

Wenn für „Metronom“ die Einstellung „Ein“ gewählt wurde:

- Der FR3 stellt die HLW-Optionstaste für die ersten 30 Sekunden der Behandlungsphase bereit.*
- Nach der Meldung, dass kein Schock empfohlen wird, fordert der FR3 den Benutzer auf, die Taste zu drücken und mit der HLW zu beginnen.
- Wenn der Ersthelfer die HLW-Optionstaste drückt, während sie aktiv ist, beendet der FR3 die Behandlungsphase. Dann initiiert er das konfigurierte KSE-HLW-Protokoll und gibt einen akustischen Takt für jede Kompression ab.
- Wenn die HLW-Optionstaste nicht gedrückt wird, während sie aktiv ist, bzw. keine Kompressionen mit dem HLW-Feedbackmodul durchgeführt werden, weil keine HLW erforderlich ist, werden keine akustischen Takte ausgegeben.

Wenn das optionale HLW-Feedbackmodul angeschlossen ist::

- Der FR3 fordert den Ersthelfer bei Bedarf zur HLW auf.

---

* Der Parameter „Optionstaste: HLW“ gilt nicht für die Einstellungen des Parameters „KSE Aktion“.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

- Wenn der Ersthelfer die HLW mit dem HLW-Feedbackmodul innerhalb von 30 Sekunden nach Beginn der Behandlungsphase durchführt, fordert der FR3 den Ersthelfer auf, mit den Kompressionen fortzufahren, und startet das konfigurierte HLW-Protokoll.

Wenn der Ersthelfer die HLW-Optionstaste *nicht* drückt, während sie aktiv ist bzw. die HLW ohnedas Metronom durchführen möchte, werden die akustischen Takte nicht ausgegeben.Wenn der Ersthelfer die Optionstaste „Überwachung“ während der Behandlungsphase drückt:

- Der FR3 beendet die Behandlungsphase und initiiert die fortlaufende Hintergrundüberwachung, wobei für die Dauer der Überwachung eine HLW-Optionstaste zur Verfügung steht.

HINWEIS: Sobald die Taste „Überwachung“ gedrückt wird, wird die HLW-Optionstaste aktiv und bleibt auch während der Dauer der KSE-Überwachung aktiv.

- Wenn sich die Pads ablösen oder einen schlechten Kontakt haben, beendet der FR3 die KSE-Überwachung und gibt Anweisungen zum Anbringen der Pads aus.
- Wenn der FR3 während der KSE-Überwachung einen möglicherweise defibrillierbaren Rhythmus erkennt, gibt er einen Signalton ab, beendet dann automatisch die KSE-Überwachung und beginnt mit der Rhythmusanalyse.
- Wenn der FR3 ein Artefakt von 15 Sekunden erkennt, fordert er den Benutzer auf, die HLW-Taste zu drücken und bei Bedarf mit der HLW zu beginnen.
- Wenn er 60 Sekunden lang ein Artefakt erkennt, beginnt er mit der Rhythmusanalyse.
- Wenn beim Modell FR3 EKG die EKG-Anzeige aktiviert ist, zeigt der FR3 während der Hintergrundüberwachung EKG und Herzfrequenz des Patienten an.
- Wenn die überwachte Herzfrequenz unter 30 Schläge/min fällt, fordert der FR3 den Benutzer auf, den Patienten zu untersuchen und bei Bedarf die HLW-Taste zu drücken und mit der HLW zu beginnen. Wenn der Ersthelfer die HLW-Optionstaste drückt, beendet der FR3 die KSE-Überwachung und initiiert das konfigurierte KSE-HLW-Protokoll.

Wenn die Optionstaste „Analyse“ auf „Ein“ konfiguriert wurde:

- Die Taste steht während der gesamten KSE-Überwachung zur Verfügung.
- Wenn der Ersthelfer die Optionstaste „Analyse“ drückt, beendet der FR3 die KSE-Überwachung und startet die Herzrhythmusanalyse.

F BETRIEB MIT ERWEITERTEN ANWENDUNGEN

Der HeartStart FR3 Defibrillator stellt einen Betrieb mit erweiterten Anwendungen zur Verfügung, in dem entsprechend qualifizierte Ersthelfer in das programmierte FR3 Protokoll manuell eingreifen und bestimmte Aspekte in der Betriebsabfolge der Behandlung durch den FR3 eigenverantwortlich festlegen können.

Der FR3 kann so konfiguriert werden, dass die manuelle Steuerung der Analyse und der Aufladung (nur beim FR3 EKG 861389) möglich ist. Zum Aufrufen der Funktionen des erweiterten Betriebs müssen die werkseitigen Standardvorgaben des FR3 geändert werden, wie in Kapitel 6, „Parameter für die Selbsttestoptionen“ beschrieben.

ACHTUNG: Eine Änderung der werkseitig vorgegebenen Standard-konfiguration des FR3 kann sich auf seine Leistung auswirken und sollte nur nach Genehmigung durch den medizinischen Leiter vorgenommen werden. Änderung des Gerätebetriebs durch Änderungen der Standardvorgaben sollten in der Benutzerschulung speziell behandelt werden.

ACHTUNG: Die Funktion zur manuellen Aufladung im Betrieb mit erweiterten Anwendungen des FR3 darf nur von autorisierten Bedienern verwendet werden, die speziell in der Erkennung von Herzrhythmen und in der Defibrillationstherapie unter Verwendung von manueller Aufladung und Schockabgabe ausgebildet sind. Siehe Seite 5-6, „Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung“.

Die Funktionen im Betrieb mit erweiterten Anwendungen sind insbesondere für Organisationen mit Ersthelfern hilfreich, die in den Basismaßnahmen der Reanimation geschult sind, sowie für Ersthelfer, die in den erweiterten Maßnahmen der Reanimation geschult sind. In diesem Fall kann der medizinische Leiter ein sogenanntes „Tiered-Response“-System (abgestufte Defibrillationsbehandlung) einrichten. Der FR3 ist so konzipiert, dass abhängig von der Qualifikation des Ersthelfers unterschiedliche Gerätefunktionen zur Verfügung stehen.

Ein BLS-geschulter Ersthelfer, der zuerst am Unfallort eintrifft, ist dafür geschult, den Patienten sofort zu behandeln, d.h. er kann beispielsweise Atmung und Reaktion prüfen, die Defibrillator-Pads anbringen und die Sprachanweisungen und Textmeldungen des FR3 in der automatisierten Betriebsart (AED) befolgen. Wenn anschließend ein ALS-geschulter Ersthelfer eintrifft, kann der Ersthelfer mit BLS-Schulung die Patientenversorgung an den höher qualifizierten Ersthelfer übergeben.

Aufgrund ihrer umfangreichen Schulung und umfassenden klinischen Kenntnisse können die Ersthelfer der zweiten Stufe (second tier) für den Zugriff auf den Betrieb mit erweiterten Anwendungen und die Aufladung des FR3 autorisiert werden. Wenn das Gerät für den Betrieb mit erweiterten Anwendungen konfiguriert wurde, kann auch das Intervall für Anweisungen zur Patientenversorgung auf eine von drei Einstellungen konfiguriert werden.

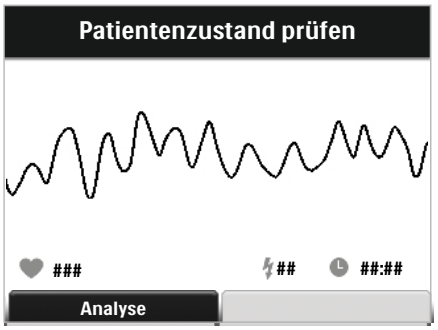
PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

HINWEIS: Wenn die sekundäre Sprache bei einem Gerät mit aktivierter bilingualer Option verwendet wird, gibt der FR3 auch im Betrieb mit erweiterten Anwendungen Anweisungen in der sekundären Sprache aus. Um bei Bedarf zur primären Sprache zu wechseln, die Ein/Aus-Taste zweimal drücken, um den FR3 erneut zu starten, die Sprache und dann die manuelle Betriebsart auswählen.

VERWENDEN DER FUNKTION „MANUELL ANALYSIEREN“

Die Funktion zur manuellen Analyse steht beim Modell FR3 Text 861388 zur Verfügung, wenn der Parameter „Erweiterter Betrieb“ auf „Analyse“ gesetzt wurde, und beim Modell FR3 EKG 861389, wenn der Parameter „Erweiterter Betrieb“ auf „Analyse“ oder „Laden“ gesetzt wurde.

Wenn während des Einsatzes des FR3 die Funktion „Manuell analysieren“ aktiviert ist und der Betrieb mit erweiterten Anwendungen aufgerufen werden soll, darauf achten, dass die Pads angebracht sind, und anschließend *die linke und die rechte Optionstaste gleichzeitig drücken*.



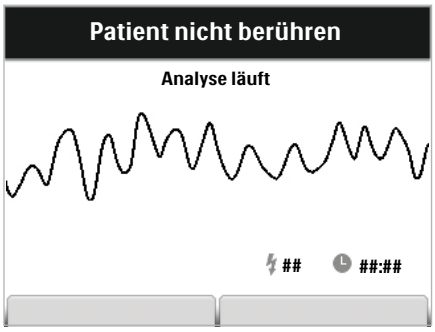
Die Standardanzeige des Betriebs mit erweiterten Anwendungen wird geöffnet und die Dauer des Einsatzes, die Gesamtzahl der verabreichten Schocks seit dem Einschalten des Geräts und (nur beim Modell FR3 EKG) die aktuelle Herzfrequenz (sofern verfügbar) werden angezeigt. Die linke Optionstaste ist mit „Analyse“ gekennzeichnet. Beim Modell FR3 EKG 861389 werden außerdem Herzfrequenz und EKG des Patienten angezeigt, auch wenn das Gerät nicht für die EKG-Anzeige im AED-Betrieb konfiguriert ist. Der AED beginnt sofort mit der Hintergrundüberwachung des Herzrhythmus.

HINWEIS: Wenn der FR3 eine Herzfrequenz von unter 30 Schlägen pro Minute erkennt, gibt er eine Sprachanweisung aus, die zur Untersuchung des Patienten auffordert. Solange eine so niedrige Herzfrequenz vorliegt, wird die Anweisung in bestimmten Intervallen (je nach Konfiguration im erweiterten Betrieb) wiederholt. Wenn der FR3 einen Herzschrittmacher erkennt, wird die Meldung „Schrittmacher erkannt“ angezeigt. Beim Modell FR3 EKG werden Schrittmacher-Artefakte angezeigt. Sowohl beim Modell FR3 EKG als auch beim Modell FR3 Text ist der FR3 Algorithmus zur Rhythmusanalyse so ausgelegt, dass Schrittmacher-Artefakte vom Signal für die Analyse getrennt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Behandlungsarten mit Schrittmachern lassen sich Artefakte nicht immer entfernen.

Zum Starten der Rhythmusanalyse die Optionstaste „Analyse“ drücken. Wenn der FR3 während der Überwachung einen defibrillierbaren Rhythmus erkennt, wird eine Sprachanweisung zum Drücken der Optionstaste „Analyse“ ausgegeben. Solange ein defibrillierbarer Rhythmus vorliegt, wird die Anweisung in bestimmten Intervallen (je nach Konfiguration im erweiterten Betrieb) wiederholt.

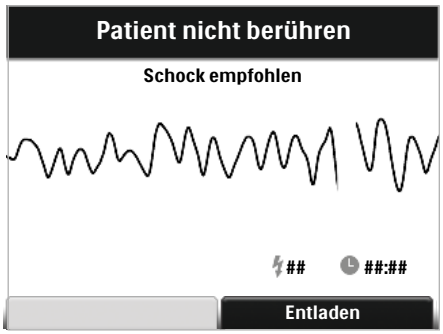
ACHTUNG: *Wenn die* Optionstaste *„ANALYSE“ bei entsprechender Aufforderung nicht gedrückt wird*, führt der FR3 keine Analyse durch und gibt keine Anweisung zur Schockabgabe aus. Es ist sehr wichtig zu verstehen, dass durch die Verwendung des erweiterten Betriebs auch die Verantwortung für diese Funktion übernommen wird.

Sobald die Analyse beginnt, weist der FR3 dazu an, Abstand zum Patienten zu halten.



Wenn aufgrund der Rhythmusanalyse kein Schock empfohlen wird, meldet der FR3, dass kein Schock empfohlen wird. Anschließend kehrt er zur Standard-anzeige des erweiterten Betriebs zurück und fährt mit der Überwachung des Herzrhythmus des Patienten fort.

Wenn aufgrund der Rhythmusanalyse ein Schock empfohlen wird, gibt der FR3 die Anweisung aus, Abstand zum Patienten zu halten, und gibt Anweisungen zur Schockabgabe aus. Nach beendeter Aufladung wird ein anhaltender Ton ausgegeben und dazu aufgefordert, die blinkende orangefarbene Schocktaste zu drücken.*



Wenn der FR3 während des Aufladens feststellt, dass der Herzrhythmus nicht mehr defibrillierbar ist, bricht er die Schockvorbereitung automatisch ab und gibt eine Sprachanweisung aus, dass der Schock abgebrochen wurde und kein Schock empfohlen ist. Anschließend kehrt er zur Standardanzeige des ERWEITERTEN BETRIEBS zurück.

---

* Wenn die Ein/Aus-Taste gedrückt wird, nachdem der FR3 einen Schock empfohlen und dazu aufgefordert hat, die blinkende orangefarbene Schocktaste zu drücken, wird folgende Sprachanweisung ausgegeben: „Wenn die blinkende orangefarbene Taste jetzt nicht gedrückt wird, entlädt sich das Gerät“. Diese Anweisung wird in Intervallen wiederholt, bis der FR3 nach 30 Sekunden meldet: „Schocktaste nicht gedrückt, Patientenzustand prüfen“. Nun können Sie den FR3 bei Bedarf ausschalten.

Nach der Schockabgabe kehrt der FR3 zur Standardanzeige des ERWEITERTEN BETRIEBS zurück und fährt mit der Überwachung des Herzrhythmus des Patienten fort.

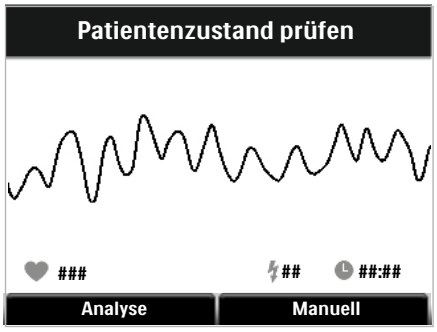
Zur Anzeige der normalen AED-Betriebsart den FR3 durch zweimaliges Drücken der Ein/Aus-Taste aus- und dann wieder einschalten.

VERWENDEN DER FUNKTION „MANUELL AUFLADEN“ (NUR 861389)

Die Funktion zur manuellen Aufladung steht nur beim Modell FR3 EKG 861389 zur Verfügung, wenn der Parameter „Erweiterter Betrieb“ auf „Laden“ gestellt wurde.

Wenn während des Einsatzes eines entsprechend konfigurierten FR3 in den erweiterten Betrieb umgeschaltet werden soll, darauf achten, dass die Pads am Patienten angebracht sind, und anschließend die linke und rechte Optionstaste gleichzeitig drücken.

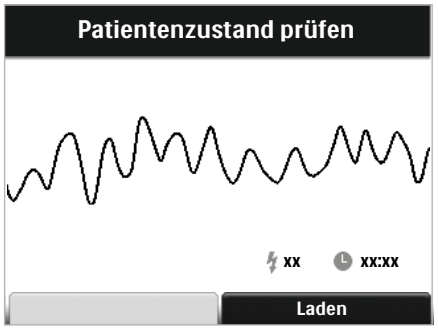
Die Standardanzeige des erweiterten Betriebs wird geöffnet und das EKG des Patienten, die Dauer des Einsatzes, die Gesamtzahl der verabreichten Schocks seit dem Einschalten des Geräts und die aktuelle Herzfrequenz (sofern verfügbar) werden angezeigt. Das EKG wird angezeigt, auch wenn dieser Parameter auf „Aus“ eingestellt wurde. Die linke Optionstaste ist mit „Analyse“ und die rechte mit „Manuell“ gekennzeichnet.



Zum Starten der Rhythmusanalyse die Optionstaste „Analyse“ drücken. Wenn der FR3 während der Überwachung einen defibrillierbaren Rhythmus erkennt, wird eine Sprachanweisung zum Drücken der Optionstaste „Analyse“ ausgegeben. Solange ein defibrillierbarer Rhythmus vorliegt, wird die Anweisung in bestimmten Intervallen (je nach Konfiguration im erweiterten Betrieb) wiederholt.

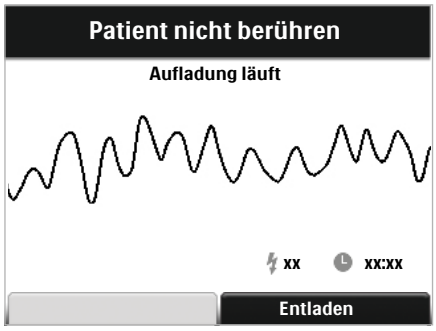
HINWEIS: Wenn der FR3 eine Herzfrequenz von unter 30 Schlägen pro Minute erkennt, gibt er eine Sprachanweisung aus, die zur Untersuchung des Patienten auffordert. Solange eine so niedrige Herzfrequenz vorliegt, wird die Anweisung in bestimmten Intervallen (je nach Konfiguration im erweiterten Betrieb) wiederholt. Wenn der FR3 einen Herzschrittmacher erkennt, wird die Meldung „Schrittmacher erkannt“ angezeigt. Beim Modell FR3 EKG werden Schrittmacher-Artefakte angezeigt. Sowohl beim Modell FR3 EKG als auch beim Modell FR3 Text ist der FR3 Algorithmus zur Rhythmusanalyse so ausgelegt, dass Schrittmacher-Artefakte vom Signal für die Analyse getrennt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Behandlungsarten mit Schrittmachern lassen sich Artefakte nicht immer entfernen.

Zum manuellen Starten des Ladevorgangs für die Schockabgabe die Optionstaste „Manuell“ drücken. Eine Sprachanweisung bestätigt die Auswahl und auf der Anzeige erscheint die Optionstaste „Laden“.

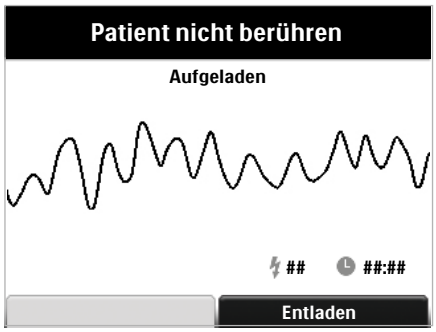


Das angezeigte EKG beobachten. Wenn nach der klinischen Beurteilung des Benutzers ein Schock gerechtfertigt ist, die Optionstaste „Laden“ drücken. Der FR3 lädt sich sofort für die Schockabgabe auf.

Sobald der Ladevorgang beginnt, gibt der FR3 die Meldung „Aufladung läuft“ aus und fordert in einer Meldung dazu auf, den Patienten nicht zu berühren. Während des Ladevorgangs gibt der FR3 intermittierende akustische Signale aus. Wenn nach der klinischen Beurteilung des Benutzers kein Schock gerechtfertigt ist, kann die Optionstaste „Entladen“ gedrückt werden. Der Defibrillator entlädt sich dann und kehrt zur Rhythmusanalyse zurück.



Nach beendeter Aufladung gibt der FR3 einen anhaltenden Ton aus. Auf der Anzeige wird die Meldung „Aufgeladen“ angezeigt und das Lämpchen der Schocktaste blinkt. Zur Schockabgabe die Schocktaste drücken. Wenn jedoch nach der klinischen Beurteilung des Benutzers kein Schock empfohlen ist, kann die Optionstaste „Entladen“ gedrückt werden. Der Defibrillator entlädt sich dann und kehrt zur Rhythmusanalyse zurück.



ACHTUNG: *Wenn innerhalb von 30 Sekunden nach der Aufforderung die blinkende Schocktaste* nicht gedrückt wird, wird der FR3 intern automatisch entladen und gibt keinen Schock ab. Er gibt eine Sprachanweisung aus, dass die Schocktaste nicht gedrückt wurde, und die Anzeige kehrt zur Standardanzeige des erweiterten Betriebs zurück.

HINWEIS: Der FR3 kann während der Aufforderung zur Schockabgabe nicht ausgeschaltet werden.*

Nach der Schockabgabe kehrt der FR3 zur Standardanzeige des ERWEITERTEN BETRIEBS zurück. Zur Anzeige der normalen AED-Betriebsart den FR3 durch zweimaliges Drücken der Ein/Aus-Taste aus- und dann wieder einschalten.

* Wenn die Ein/Aus-Taste gedrückt wird, nachdem der FR3 zur Schockabgabe aufgeladen wurde und dazu aufgefordert hat, die orangefarbene Schocktaste zu drücken, wird folgende Sprachanweisung ausgegeben: „Wenn die blinkende orangefarbene Taste jetzt nicht gedrückt wird, entlädt sich das Gerät“. Diese Anweisung wird in Intervallen wiederholt, bis entweder die Schocktaste gedrückt wird oder die Dauer von 30 Sekunden vergangen ist, nach der der FR3 folgende Meldung ausgibt: „Schocktaste nicht gedrückt, Patientenzustand prüfen“. Nun können Sie den FR3 bei Bedarf ausschalten.

G TECHNISCHE DATEN

Die in diesem Kapitel enthaltenen technischen Daten für den HeartStart FR3 Defibrillator (FR3) gelten, wenn nicht anders angegeben, sowohl für das Modell FR3 EKG 861389 als auch das Modell FR3 Text 861388. Zusätzliche Informationen sind im *Technical Reference Manual* (technisches Referenzhandbuch) für den FR3 im Internet unter www.philips.com/productdocs zu finden.

SPEZIFIKATIONEN DES FR3

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Abmessungen	6,9 cm x 13,5 cm x 22,1 cm (H x B x T).
Gewicht	1,6 kg, wenn eine FR3 Batterie für den klinischen Einsatz eingelegt ist.

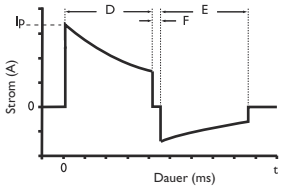
UMGEBUNG

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb (Batterie eingelegt, Pads angeschlossen): 0 °C bis 50 °C, 5% bis 95% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation). Standby/Lagerung (Batterie eingelegt und Defibrillator-Pads vorab angeschlossen): 0 °C bis 50 °C, 10% bis 75% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation). Transport: -20 °C bis 60 °C, 0% bis 85% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation) für bis zu 2 Tage, danach max. 65% relative Luftfeuchtigkeit.
Höhe ü. d. M.	Erfüllt IEC 60601-1:5.3 [1013 bis 572 mbar (hPa), entsprechend einem Luftdruck von 0 bis 4572 m].
Stoßfestigkeit	Entspricht MIL-810F 516,5, Prozedur IV (Fall aus 1 m Höhe auf eine beliebige Kante, Ecke oder Oberfläche, im Standby-Betrieb).
Vibration	Entspricht MIL-810F 514.5C-17.
Versiegelung	Entspricht mit eingelegter Batterie IEC 529, Klasse IP55.
ESD/EMI	Siehe Anhang H, „Zusätzliche technische Daten“.
Elektro-magnetische Störung - Flugzeug	Erfüllt bei Verwendung von Primärbatterien RTCA/DO-160E:2004 Abschnitt 20 (Kategorie D – Störfestigkeit gegen gestrahlte Störgrößen; Kategorie K – Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen) und Abschnitt 21 (Kategorie M – Aufladen). Siehe Anhang H, „Zusätzliche technische Daten“.
Zertifizierung	U.S. Army AWR-zertifiziert (Airworthiness Release).

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

DEFIBRILLATOR

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Steuerung der Ladung	Von der SMART-Analyse für den automatisierten Betrieb gesteuert. Kann über den Betrieb mit erweiterten Anwendungen des 861389 auf manuellen Start programmiert werden.
Schockzyklus-Takt	Siehe Seite H-5, „Schockzyklus-Takt“.
Anzeige, dass das Laden abgeschlossen ist	Orangefarbene Schocktaste blinkt, der FR3 gibt einen anhaltenden Ton aus und fordert zur Schockabgabe auf.
Wellenform-Parameter	Zweiphasige abgeschnittene Exponentialwellenform. Wellenformparameter werden als eine Funktion der Patienten-Defibrillationsimpedanz automatisch angepasst. In der Abbildung rechts steht D für die Dauer der Phase 1 und E für die Dauer der Phase 2 der Wellenform. F ist die Zwischenphasenverzögerung (500 µs) und Ip ist der Spitzenstrom. Der FR3 löst Defibrillationsschocks bei Lastimpedanzen von 25 bis 180 Ohm aus. Die Dauer jeder Wellenformphase wird abhängig von der abgegebenen Ladung dynamisch angepasst, um die Variationen der Patientenimpedanz wie folgt zu kompensieren:



Defibrillation von Erwachsenen

Ladungswiderstand (Ω)	Phase 1 Dauer (ms)	Phase 2 Dauer (ms)	Spitzenstrom (A)	Abgegebene Energie (J)
25	2,8	2,8	55,2	128
50	4,5	4,5	32,3	150
75	6,3	5,0	22,8	155
100	8,0	5,3	17,6	157
125	9,7	6,4	14,4	159
150	11,5	7,7	12,1	160
175	12,0	8,0	10,5	158

Defibrillation von Kindern
(mit dem FR3 Kinderschlüssel 989803150031)

Ladungswiderstand (Ω)	Phase 1 Dauer (ms)	Phase 2 Dauer (ms)	Spitzenstrom (A)	Abgegebene Energie (J)
25	2,8	2,8	32,0	43,4
50	4,5	4,5	18,7	50,2
75	6,3	5,0	13,2	51,8
100	8,0	5,3	10,2	52,4
125	9,0	6,0	8,3	52,3
150	9,0	6,0	7,0	50,2
175	9,0	6,0	6,1	48,1

HINWEIS: Diese Werte sind Nennwerte.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Entladen (AED-Betrieb)	Der geladene FR3 wird unter den folgenden Bedingungen entladen: • Der Herzrhythmus des Patienten ändert sich zu einem nicht defibrillierbaren Rhythmus. • Nach dem Aufladen des FR3 wird innerhalb von 30 Sekunden kein Schock abgegeben. • Die HLW-Taste (sofern aktiviert) wird gedrückt. • Die Ein/Aus-Taste wird gedrückt zum Ausschalten des FR3. • Die Rhythmusanalyse wurde 45 Sekunden lang fortgesetzt, doch wiederholte Artefakte verhindern die Entscheidung zur Schockabgabe. • Die Batterie ist fast leer. • Die Defibrillator-Pads werden vom Patienten entfernt oder der Pads-Stecker wird vom FR3 getrennt. • Der Kinderschlüssel ist eingesteckt.
Entladen (Erweiterter Betrieb)	Der geladene FR3 wird entladen, wenn eine der AED-Entladebedingungen (siehe oben) vorhanden ist, oder unter den folgenden Bedingungen: • Die Ein/Aus-Taste wird gedrückt zum Ausschalten des FR3. • Nach dem Aufladen wird innerhalb von 30 Sekunden kein Schock abgegeben. • Die Taste zur manuellen Entladung wird gedrückt. • Die Defibrillator-Pads werden vom Patienten entfernt oder der Pads-Stecker wird vom FR3 getrennt. • Bei der Analyse im erweiterten Betrieb ändert sich der Herzrhythmus des Patienten zu einem nicht defibrillierbaren Rhythmus.
Schockverab-reichungs-vektor	Über Defibrillator-Pads in der Anterior-Anterior-Position (Ableitung II) oder für Kleinkinder und Kinder unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren über Defibrillator-Pads in der Anterior-Posterior-Position.

EKG-ANALYSESYSTEM

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Funktion	Dient zur Beurteilung der Impedanz der Defibrillator-Pads (ausreichender Hautkontakt) und zur Beurteilung des EKG-Rhythmus und der Signalqualität, um festzustellen, ob ein Schock angezeigt ist.
Protokolle	Folgen vorprogrammierten Einstellungen und entsprechen den örtlichen Richtlinien des Rettungsdienstes oder medizinischen Protokollen. Die Einstellungen können in den Konfigurationsoptionen geändert werden.

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Defibrillierbare Rhythmen	Kammerflimmern und bestimmte Formen der Kammertachykardie, einschließlich Kammerflattern und polymorpher Kammertachykardie. Der FR3 verwendet mehrere Parameter, um zu entscheiden, ob ein Rhythmus defibrillierbar ist. HINWEIS: Aus Sicherheitsgründen werden einige Rhythmen mit sehr niedriger Amplitude oder sehr niedriger Frequenz nicht als defibrillierbare Kammerflimmer-Rhythmen interpretiert. Außerdem werden einige Kammertachykardie-Rhythmen u.U. nicht als defibrillierbare Rhythmen interpretiert. HLW-Frequenzen von deutlich über 100 Kompressionen pro Minute können zu einer falschen oder verzögerten Analyse durch den FR3 führen.
Asystolie	Beim Erkennen einer Asystolie wird in programmierten Intervallen eine HLW-Anweisung ausgegeben.
Herzschritt-macherer-kennung	Beim Modell FR3 EKG werden Schrittmacher-Artefakte angezeigt. Sowohl beim Modell FR3 EKG als auch beim Modell FR3 Text ist der FR3 Algorithmus zur Rhythmusanalyse so ausgelegt, dass Schrittmacher-Artefakte vom Signal für die Analyse getrennt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Behandlungsarten mit Schrittmachern lassen sich Artefakte nicht immer entfernen. Wenn im erweiterten Betrieb ein Herzschrittmacher erkannt wird, zeigt der FR3 die Meldung „Schrittmacher erkannt“ an.

LEISTUNG DER EKG-ANALYSE

RHYTHMUS-KLASSE	EKG-STICH-PROBEN-UMFANG*	ENTSPRICHT DEN EMPFEHLUNGEN DER AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA)† FÜR DIE DEFIBRILLATION VON ERWACHSENEN	
		BEOBACHTETE ERGEBNISSE	90% EINSEITIGE UNTERE KONFIDENZ-GRENZE
Defibrillierbarer Rhythmus – Kammerflimmern	300	Empfindlichkeit > 90% (entspricht AAMI DF80)	(87%)
Defibrillierbarer Rhythmus – Kammertachy-kardie	100	Empfindlichkeit > 75% (entspricht AAMI DF80)	(67%)
Nicht-defibrillierbarer Rhythmus – Normaler Sinusrhythmus	300	Empfindlichkeit > 99% (entspricht AAMI DF80)	(97%)
Nicht-defibrillierbarer Rhythmus – Asystolie	100	Empfindlichkeit > 95% (entspricht AAMI DF80)	(92%)

RHYTHMUS-KLASSE	EKG-STICH-PROBEN-UMFANG*	ENTSPRICHT DEN EMPFEHLUNGEN DER AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA)† FÜR DIE DEFIBRILLATION VON ERWACHSENEN	
		BEOBACHTETE ERGEBNISSE	90% EINSEITIGE UNTERE KONFIDENZ-GRENZE
Nicht-defibrillierbarer Rhythmus – Alle anderen nicht-defibrillierbaren Rhythmen‡	450	Empfindlichkeit > 95% (entspricht AAMI DF80)	(88%)

* Aus den EKG-Rhythmus-Datenbanken von Philips Medical Systems.

† American Heart Association (AHA) AED Task Force, Subcommittee on AED Safety & Efficacy. Automatic External Defibrillators for Public Access Use: Recommendations for Specifying and Reporting Arrhythmia Analysis Algorithm Performance, Incorporation of New Waveforms, and Enhancing Safety. *Circulation* 1997;95:1677-1682.

‡ Die supraventrikuläre Tachykardie (SVT) gehört zur Klasse der nicht defibrillierbaren Rhythmen: in Übereinstimmung mit den Empfehlungen der AHA† und der AAMI-Norm DF80.

ANZEIGE

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Überwachte EKG-Ableitung	EKG-Informationen werden von den Defibrillator-Pads in der Anterior-Anterior-Position (Ableitung II) oder in der Anterior-Posterior-Position erfasst. (Wird nur beim Modell FR3 EKG 861389 angezeigt.) HINWEIS: Die EKG-Anzeige des FR3 eignet sich nicht zur Diagnosestellung oder zur ST-Segment-Analyse.
Anzeigetyp und Auflösung	Hochauflösende LCD-Farbanzeige.
Abmessungen der LCD-Anzeige	72 mm x 54 mm (Breite x Höhe).
Kurvenge-schwindigkeit (nur 861389)	18 mm/s, nominal.
EKG-Anzeige	Anzeige von 4-Sekunden-Abschnitten (nur 861389).
Frequenzgang (Bandbreite)	Nicht-diagnostischer Rhythmusmonitor 1 Hz bis 30 Hz (-3 dB), nominal.
Sensitivität	9 mm/mV, nominal.

BEDIENELEMENTE UND ANZEIGEN

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anzeige	Hochauflösende LCD-Farbanzeige. Zeigt Grafiken, Textmeldungen, Statusmeldungen und 4-Sekunden-EKG-Abschnitte an (nur 861389).
Bedien-elemente	Ein/Aus-Taste Schocktaste Optionstasten
Sensoren	Senden Alarm an FR3, wenn: • der Systemkoffer geöffnet wurde. • der Kinderschlüssel installiert wurde. • die Therapie- bzw. Schulungs-Pads angeschlossen wurden.
LED-Anzeigen	Bereit-Lämpchen, zeigt durch Blinken an, dass das Gerät einsatzbereit ist. Steckeranschluss-LED, zeigt durch Blinken die Position des Steckeranschlusses an. (LED ist abgedeckt, wenn der Stecker für die Defibrillator-Pads ordnungsgemäß eingesteckt ist.) Schocktasten-LED blinkt, wenn der Defibrillator geladen ist.
Lautsprecher	Gibt Sprachanweisungen und akustische Signale aus (Lautstärke lässt sich in der Anzeige „Konfiguration“ einstellen).
Akustischer Signalgeber	Macht durch Pieptöne auf ein Problem aufmerksam, wenn beispielsweise ein Selbsttest gescheitert ist.

TECHNISCHE DATEN DES ZUBEHÖRS

989803150161 BATTERIE FÜR DEN KLINISCHEN EINSATZ

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Batterietyp	Lithium-Mangandioxyd. Einwegbatterie, langlebige Primärzelle.
Kapazität	12 V Gleichstrom, 4,7 Ah. Für neue Batterien, Lagertemperatur: 25 °C, Batterieleistung.
Batterieleistung	Mit einer neuen Batterie: • Konfiguration für KSE-Überwachung: 12 Stunden Betriebszeit oder 10 Stunden Betriebszeit bei angeschlossenem HLW-Feedbackmodul. • Konfiguration für KSE HLW: 7,5 Stunden Betriebszeit oder 6 Stunden Betriebszeit bei angeschlossenem HLW-Feedbackmodul.Typische Schockzahl: 300 Schocks. • Typische Schockzahl: 300 Schocks. • Verbleibende Mindestkapazität nach der Warnung „Batterie schwach“: 9 Schocks, 15 Minuten Betriebszeit.
Lebensdauer im Standby-Betrieb (nach dem Einlegen)	Mindestens 3 Jahre, wenn die Batterie unter den entsprechenden Umgebungsbedingungen für den Standby-Betrieb gelagert wird (Batterie eingelegt ohne Einsatz des FR3).
Statusanzeigen bei eingelegter Batterie	Beim Herunterfahren wird der Batteriestatus in der FR3 Statusanzeige angezeigt. Gegebenenfalls Text- oder Sprachanweisungen bei Gebrauch.
Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 0 °C bis 50 °C, 5% bis 95% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation). Standby/Lagerung: 0 °C bis 50 °C, 10% bis 75% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation). Transport: -20 °C bis 60 °C, 0% bis 85% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation) für bis zu 2 Tage, danach max. 65% relative Luftfeuchtigkeit.
Beschränkungen	Die Batterie nicht aufladen, kurzschließen, durchstechen, verformen, verbrennen, Temperaturen über 60 °C aussetzen oder den Inhalt mit Wasser in Kontakt bringen. Leere Batterie entfernen.
Umgebungs-qualifikationen	Erfüllt die Anforderungen von RTCA/DO-227, Abschnitt 2.3.

989803150241 AKKU FÜR DEN KLINISCHEN EINSATZ

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Batterietyp	Lithium-Ionen-Akku, kann ausschließlich mit dem Akku-Ladegerät 861394 aufgeladen werden.
Kapazität	10,8 V Gleichstrom, 4,5 Ah, typisch bei neuen Akkus und einer Lagerungstemperatur von 25 °C.
Ladezeit des Akkus	3 Stunden.
Erwartete Lebensdauer	300 Lade-/Entladezyklen.
Batterieleistung	Bei voll aufgeladenem neuem Akku: • Konfiguration für KSE-Überwachung: 8 Stunden Betriebszeit oder 6 Stunden Betriebszeit bei angeschlossenem HLW-Feedbackmodul. • Konfiguration für KSE HLW: 3,5 Stunden Betriebszeit oder 3 Stunden Betriebszeit bei angeschlossenem HLW-Feedbackmodul.Typische Schockzahl: 300 Schocks. • Typische Schockzahl: 100 Schocks. • Verbleibende Mindestkapazität nach der Warnung „Batterie schwach“: 9 Schocks, 15 Minuten Betriebszeit.
Lebensdauer im Standby-Betrieb (nach dem Einlegen)	4 Monate, wenn Akku vollständig aufgeladen eingelegt wird.
Statusanzeigen bei eingelegter Batterie	Beim Herunterfahren wird der Batteriestatus in der FR3 Statusanzeige angezeigt. Gegebenenfalls Text- oder Sprachanweisungen bei Gebrauch.
Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 0 °C bis 50 °C, 5% bis 95% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation). Standby/Lagerung: 0 °C bis 50 °C, 10% bis 75% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation). Transport: -20 °C bis 60 °C, 0% bis 85% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation) für bis zu 2 Tage, danach max. 65% relative Luftfeuchtigkeit.
Anwendung	Stromquelle für den Gebrauch im HeartStart FR3 AED mit Software-Version PR2.0 oder höher.

989803150191 AKKU FÜR SCHULUNGSZWECKE

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Batterietyp	Lithium-Ionen-Akku, kann ausschließlich mit dem Akku-Ladegerät 861394 aufgeladen werden.
Kapazität	10,8 V Gleichstrom, 4,5 Ah, typisch. Bei voller Ladung bietet der Akku bei 25 °C eine Betriebszeit von 4 Stunden.
Ladezeit des Akkus	3 Stunden.
Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 0 °C bis 40 °C. Standby/Lagerung: 0 °C bis 50 °C. Transport: -20 °C bis 60 °C, 0% bis 85% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation) für bis zu 2 Tage, danach max. 65% relative Luftfeuchtigkeit.

861394 LADEGERÄT

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Nur für die Verwendung mit dem Akku für den klinischen Einsatz 989803150241 und dem FR3-Akku für Schulungszwecke, der im FR3 Schulungspaket 989803150191 enthalten ist.
Strom-versorgung	100 bis 240 V Wechselstrom, 47 bis 63 Hz, 35 W.
Statusanzeigen für angeschlos-senen Akku	LED blinkt grün: Der Akku wird geladen. LED leuchtet durchgängig grün: Der Akku ist vollständig geladen. Rote LED: Der Ladevorgang wurde aufgrund eines Fehlers abgebrochen.
Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 0 °C bis 40 °C. Standby/Lagerung: 0 °C bis 50 °C. Transport: -20 °C bis 60 °C, 0% bis 85% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation) für bis zu 2 Tage, danach max. 65% relative Luftfeuchtigkeit.
Testen auf Einhaltung der Vorschriften	International: IEC 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995 2 Auflage. Nordamerika: UL 60601-1, 1 Auflage.

989803149981 UND 989803149991 HEARTSTART SMART-PADS III

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Pads für Defibrillation, Pacing, Überwachung, synchronisierte Defibrillation (Kardioversion). Vorab an FR3 anschließbar; können nach vorherigem Anschließen und Einsetzen in den Pads-Halter getestet werden. Selbsthaftende Einweg-Pads mit einer nominalen aktiven Oberfläche von jeweils 80 cm^2 und einem integrierten 122 cm langen Kabel. In den Pads-Halter im FR3 Systemkoffer passt ein Satz mit jeweils zwei auf der Kunststoffkarte angebrachten Pads. Als einzelner Satz (989803149981) oder Packung mit fünf Sätzen (989803149991) erhältlich.
Lagerfähigkeit der Pads	Die Pads-Packung ist mit einem Verfallsdatum gekennzeichnet, das mindestens 30 Monate nach dem Herstellungsdatum liegt.
Lager-/ Transport-temperatur	0 °C bis 50 °C.

ANDERE KOMPATIBLE DEFIBRILLATOR-PADS

KATEGORIE	PRODUKTINFORMATIONEN
Vorab anschließbar und testbar	HeartStart SMART-Pads II 989803139261: Selbsthaftende Einmal-Pads mit einer nominalen Oberfläche von jeweils 80 cm^2 (in einer Einmal-Kunststoffverpackung) und einem integrierten 122 cm langen Kabel. *Können vorab an den FR3 angeschlossen werden, sind jedoch nicht für die Aufbewahrung in FR3 Systemkoffern bestimmt.* Zur Verwendung mit dem FR3 für die Behandlung von Erwachsenen und Kindern.
Nicht vorab anschließbar	HeartStart DP-Serie 989803158211 und 989803158221: Selbsthaftende Einmal-Pads mit einer nominalen Oberfläche von jeweils 85 cm^2 (in versiegelter Verpackung) und einem integrierten 122 cm langen Kabel. *Können nicht vorab an den FR3 angeschlossen werden.* Zur Verwendung mit dem FR3 für die Behandlung von Erwachsenen und Kindern.

989803149971 HARTER FR3 SYSTEMKOFFER

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Zur sicheren Aufbewahrung des FR3 mit vorab angeschlossenen SMART-Pads III und optionalem Zubehör (Kinderschlüssel, Ersatz-Pads und Ersatzbatterie, Halterung für HLW-Feedbackmodul und HLW-Feedbackmodul). Mit Koffereinsätzen (oben und unten) und Padshalter. Unterstützt das konfigurierbare automatische Einschalten beim Öffnen des Koffers.
Abmessungen	33,5 cm x 26,2 cm x 13,2 cm mit Griff.
Gewicht	2,2 kg mit Pads-Halter.

989803150211 UNTERER EINSATZ FÜR FR3 SYSTEMKOFFER

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Zur sicheren Aufbewahrung des FR3 mit vorab angeschlossenen SMART-Pads III und optionalem Zubehör (Ersatzbatterie und HLW-Feedbackmodul).
Abmessungen	26,9 cm x 23,1 cm x 7,1 cm.
Gewicht	0,4 kg.

989803179161 WEICHER FR3 SYSTEMKOFFER

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Zur sicheren Aufbewahrung des FR3 mit vorab angeschlossenen SMART-Pads III und optionalem Zubehör (Kinderschlüssel, Ersatz-Pads und Ersatzbatterie, Halterung für HLW-Feedbackmodul und HLW-Feedbackmodul). Mit Padshalter und verstellbarem 150 cm langem Schultergurt.
Abmessungen	12,1 cm x 25,1 cm x 27,9 cm.
Gewicht	0,8 kg.

989803179181 WEICHER FR3 KOFFER (KLEIN)

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Zur sicheren Lagerung des FR3 mit vorab angeschlossenen SMART-Pads III und optionalem Zubehör (Kinderschlüssel, und Ersatz-Pads). Mit Padshalter und verstellbarem 150 cm langem Schultergurt.
Abmessungen	12,1 cm x 25,1 cm x 19,5 cm.
Gewicht	0,6 kg.

989803150031 FR3 KINDERSCHLÜSSEL

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Wenn der Kinderschlüssel im FR3 eingesteckt ist, wechselt der Defibrillator zur Betriebsart für Kinder und reduziert die Defibrillationsenergie automatisch auf ein für Kleinkinder und Kinder geeignetes Niveau. Das konfigurierte HLW-Protokoll für Kleinkinder/Kinder gibt entsprechende Anweisungen für die Behandlung aus.
Abmessungen	5,31 cm x 0,63 cm.
Gewicht	17,0 g.

989803150061 FR3 SPEICHERKARTE

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Speichert Einsatzdaten zum Herunterladen und zur späteren Überprüfung.
Mindest-kapazität	8 Stunden Aufzeichnung von Audio-, EKG-, Einsatz- und Q-CPR-Daten sowie Sprachaufzeichnungen.

989803150101 FR3 SPRACHKARTE

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Zum Ändern der primären Sprache des FR3 oder in Verbindung mit HeartStart Configure zum Aktivieren der bilingualen Option.
Mindest-kapazität	Bei Verwendung als FR3 Speicherkarte: 4 Stunden Aufzeichnung von Audio-, EKG-, Einsatz- und Q-CPR-Daten sowie Sprachaufzeichnungen. HINWEIS: Bei Verwendung als Speicherkarte werden die ursprünglichen Sprachdateien auf der Sprachkarte u.U. überschrieben.

989803150081 SENDER/EMPFÄNGER-MODUL MIT DRAHTLOSER *BLUETOOTH*-TECHNOLOGIE

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Konformität	*Bluetooth*-Spezifikation V2.0 Klasse II.
Frequenz	2,402 GHz bis 2,48 GHz.
Lager-temperatur	-20 °C bis 60 °C.
Unterstützte Profile	SPP (Serial Port Profile) - serielle Schnittstelle mit kompatiblen Softwareprodukten von Philips. Eine Liste dieser Produkte ist in Anhang A, „Zubehör“ zu finden. FTP (File Transfer Profile) - Datenübertragung zum Abrufen von Dateien.
Übertragungsverschlüsselung	Pre-Shared Key, 128 bit.

989803150041/989803150051 FR3 3-ADRIGE EKG-KABEL

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Für die Verwendung mit dem FR3 EKG-Modell (861389) mit Softwareversion PR2.0 oder höher.
Länge	Vom Gerätestecker bis zum Knickschutz des Elektrodenkabels: 244 ± 10 cm. Elektrodenkabel: 61 ± 5 cm.
Gewicht	0,14 kg.
Elektroden-kabel-bezeichnungen	989803150041 (AAMI) RA (rechter Arm) – weiß LA (linker Arm) – schwarz LL (linker Fuß) – rot 989803150051 (IEC) R (rechter Arm) – rot L (linker Arm) – gelb F (linker Fuß) – grün
Lager-/ Transport-temperatur	-20 °C bis 60 °C.
Elektroden-kompatibilität	EKG-Elektroden gemäß ANSI/AAMI EC12:2000/(R)2010, die zur Anwendung bei der EKG-Überwachung und/oder beim Stress-Test bestimmt sind. EKG-Elektroden, die nur für den Einsatz in der Kardiographie und beim Ruhe-EKG bestimmt sind, sind nicht geeignet, da im gemessenen EKG möglicherweise ein Rauschen erzeugt wird.
Normen-konformität	989803150041: ANSI/AAMI EC13:2002/®2007, ANSI/AAMI EC38:2007, ANSI/AAMI EC53:1995/®2008. 989803150051: IEC 601-1-1:2000, IEC 60601-2-27: 2ed 2005
Lebensdauer	In der Regel 1.000 Einsätze.
Leistung mit FR3 Defibrillator	Erfüllt die für den FR3 Defibrillator angegebenen Umgebungsbedingungen (siehe Seite G-1).

989803149941 HLW-FEEDBACKMODUL

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Leistungs-anforderungen	Das HLW-Feedbackmodul entspricht den Leistungsanforderungen der Norm IEC 60601-1.
Abmessungen	154 mm x 64 mm x 28 mm mit einem 0,9 m langen integrierten Kabel.
Gewicht	170 g.
Defibrillator-Kompatibilität	Kompatibel mit dem Philips HeartStart FR3 automatisierten externen Defibrillator mit Software-Version PR2.0 oder höher sowie dem Philips HeartStart MRx Monitor/Defibrillator mit Software-Version F.01 oder höher.
Eingangs-spannung	3,9 bis 10 V Gleichspannung, max. 170 mA. Das HLW-Feedbackmodul ist elektrisch und galvanisch von der Stromversorgung des Defibrillators und den Kommunikationsquellen getrennt.
Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C, 10% bis 75% relative Luftfeuchtigkeit. Betriebstemperatur: 0 °C bis 50 °C, 5% bis 95% relative Luftfeuchtigkeit.
Versiegelung	Gemäß ISO/IEC 60529, Klasse IP55.
Konformität der elektro-magnetischen Verträglichkeit	Gemäß IEC 60601-1-2 und RTCA/DO-160E.

989803149951 FR3 KABEL ZUM HLW-FEEDBACKMODUL

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Länge	25 cm langes, wiederverwendbares Kabel zur Verbindung des FR3 mit dem HLW-Feedbackmodul.
Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C, 10% bis 75% relative Luftfeuchtigkeit. Betriebstemperatur: 0 °C bis 50 °C, 5% bis 95% relative Luftfeuchtigkeit.

989803149961 KLEBESTREIFEN FÜR HLW-FEEDBACKMODUL

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Abmessungen	39 mm x 90 mm.
Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	Betriebstemperatur: -20 °C bis 60 °C, 10% bis 75% relative Luftfeuchtigkeit Betriebstemperatur: 0 °C bis 50 °C, 5% bis 95% relative Luftfeuchtigkeit.
Material	Pad mit Schaumstoff und biologisch verträglichem Haftmittel auf beiden Seiten.
Lagerfähigkeit	2 Jahre nach Anbringen am HLW-Feedbackmodul bzw. 4 Jahre in ungeöffneter Verpackung. Nach Ablauf des Verfallsdatums auf der Verpackung nicht mehr verwenden.

989803150111 FR3 NOTFALL-SET

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Passt in den harten FR3 Systemkoffer 989803149971.
Inhalt	Taschenmaske, Einweg-Rasierer, 2 Paar Handschuhe, Notfallschere und saugfähiges Tuch.
Abmessungen	12,1 cm x 19,7 cm x 4,0 cm.
Material des Koffers	Polyethylen mit hoher Dichte.
Gewicht	0,2 kg.

861467 AED TRAINER 3

KATEGORIE	NOMINALE SPEZIFIKATIONEN
Anwendung	Schulung zur Verwendung des FR3 AED.
Abmessungen	21,8 cm x 13,3 cm x 5,7 cm.
Gewicht (mit Batterien)	600 g.
Batterietyp und -anzahl	4 AA-Alkali-Batterien (LR6).
Batterie-kapazität	> 10 Stunden.
Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	Betriebstemperatur: 10° - 35° C. Lagertemperatur: 0° - 40° C. Relative Luftfeuchtigkeit: 0 - 90% (ohne Kondensation).

H ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE DATEN

FR3 DEFIBRILLATOR

UMWELTASPEKTE

PRODUKT	INFORMATIONEN
Defibrillator	Der Defibrillator enthält elektrische Komponenten. Die Geräte müssen gemäß den örtlichen Vorschriften bei entsprechenden Recyclingstellen entsorgt werden.
Batterie/Akku	Die Batterie-/Akkuzellen enthalten Chemikalien. Die Batterie/der Akku muss gemäß den örtlichen Vorschriften einem angemessenen Recycling-Verfahren zugeführt werden.
Pads	Nach dem Einsatz können die Pads mit Körpergewebe oder -flüssigkeiten oder mit Blut kontaminiert sein. Die Pads als infektiösen Abfall entsorgen.

WICHTIGE WARNUNGEN UND HINWEISE

- Darauf achten, dass die Elektroden keine anderen Elektroden oder metallischen Gegenstände berühren, die mit dem Patienten in Kontakt stehen.
- Andere medizinische elektrische Geräte, z.B. Blutdruckmessgeräte, die eventuell nicht gegen Schäden durch Defibrillation geschützt sind, vor der Defibrillation vom Patienten entfernen. Darüber hinaus muss darauf geachtet werden, dass die Pads nicht mit metallischen Gegenständen wie Bettrahmen oder Tragen in Berührung kommen.
- Zubehör, Ersatzteile und Verpackungen auf Schäden und Verfallsdatum überprüfen.

RICHTLINIEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT

Herstellererklärung: Der HeartStart FR3 Defibrillator (FR3) ist für den Gebrauch in der in den folgenden Tabellen angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Benutzer des FR3 hat dafür Sorge zu tragen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung betrieben wird.

Hochfrequente (HF-) Störaussendungen, die von Geräten in der unmittelbaren Umgebung ausgehen (z.B. aktiv eingesetzte HF-Chirurgiegeräte, RFID-Lesegeräte, elektronische Warensicherungssysteme oder Metalldetektoren), können die Leistung des FR3 beeinträchtigen.

HINWEIS: Bei Verwendung des FR3 mit einem Zusatzgerät ist dafür zu sorgen, dass die Einsatzumgebung den Spezifikationen für beide Geräte entspricht.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

In den folgenden Tabellen sind die Richtlinien für den Einsatz des FR3 in bestimmten elektromagnetischen Umgebungen angegeben. Wenn der FR3 in einer HF-Umgebung eingesetzt werden soll, die unten nicht spezifisch aufgeführt ist, empfiehlt Philips, die Auswirkungen der jeweiligen Umgebung auf die Leistung des FR3 wie folgt zu beurteilen:

- Den FR3 einrichten (Pads anschließen und Batterie einlegen) und im Koffer in der HF-Umgebung platzieren, die beurteilt werden soll. Einen Benutzer-Test durchführen (siehe Kapitel 4, „Benutzer-Test“) und sich vergewissern, dass der Test erfolgreich verläuft.
- Den FR3 an einen Defibrillator/Analysator anschließen, der zur Ausgabe einer Kurve konfiguriert ist, die ein Kammerflimmern simuliert. Überprüfen, ob der FR3 Analyse und Schockabgabe erfolgreich durchführen kann. Wenn der FR3 meldet, dass keine Analyse möglich ist bzw. die Analyse unterbrochen wird, liegen möglicherweise HF-Störungen vor.
- Den FR3 an einen Defibrillator/Analysator anschließen, der zur Ausgabe einer Kurve konfiguriert ist, die eine Asystolie simuliert. Überprüfen, ob der FR3 die Analyse erfolgreich durchführen kann und die Entscheidung "Kein Schock empfohlen" ausgibt. Wenn der FR3 meldet, dass keine Analyse möglich ist bzw. die Analyse unterbrochen wird, liegen möglicherweise HF-Störungen vor.

Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte unter www.philips.com/AEDSupport an den technischen Support von Philips.

ELEKTROMAGNETISCHE STÖRAUSSENDUNGEN

EMISSIONSTEST	KONFORMITÄT	RICHTLINIEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN UMGEBUNG
RF CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B	Der FR3 verwendet HF-Energie nur für interne Funktionen, es sei denn das optionale *Bluetooth*-Modul ist installiert. Die HF-Strahlung ist jedoch auch unter diesen Umständen sehr gering und verursacht keine Interferenzen mit elektronischen Geräten in der näheren Umgebung. Der FR3 eignet sich für den Gebrauch in allen Einrichtungen, einschließlich Privathaushalten und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz zur Versorgung von Privathaushalten angeschlossen sind.

ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT

STÖRFESTIG-KEITSTEST	IEC 60601 TESTLEVEL	KONFORMIT TÄTSLEVEL	RICHTLINIEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN UMGEBUNG
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	Es gibt keine besonderen Anforderungen für elektrostatische Entladungen.*

STÖRFESTIG-KEITSTEST	IEC 60601 TESTLEVEL	KONFORMI-TÄTSLEVEL	RICHTLINIEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN UMGEBUNG
Netzfrequenz-Magnetfelder (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Die Magnetfelder der Netzfrequenz müssen den Bestimmungen für kommerzielle Anwendungen bzw. Krankenhäuser entsprechen. Es bestehen keine besonderen Anforderungen bezüglich nichtkommerzieller Anwendungen oder hinsichtlich Bereichen außerhalb von Krankenhäusern.
Störfestigkeit gegen gestrahlte Störgrößen IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	20 V/m 80 MHz bis 6 GHz	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher als unbedingt nötig an einem beliebigen Teil des FR3, einschließlich Kabel, verwendet werden.† Der empfohlene Abstand zwischen den verschiedenen Sendern und dem AED ist der folgenden Tabelle zu entnehmen. In der Nähe von Geräten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, können Interferenzen auftreten:
Leitungs-geführte HF IEC 61000-4-6	3 Veff, Ausnahme: 10 Veff in ISM-Frequenzbändern	10 Veff 10 MHz bis 80 MHz	Empfohlene Entfernung: $d = 1{,}2\sqrt{P}$.

HINWEIS 1: Diese Richtlinien gelten unter Umständen nicht für alle Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

* AEDs sind manchmal anfällig gegenüber Störungen, die durch Bewegungen des Patienten und/oder Ersthelfers in Umgebungen mit hoher statischer Elektrizität (z.B. niedrige Luftfeuchtigkeit, synthetische Teppiche usw.) ausgelöst werden. Aus Sicherheitsgründen sind die AEDs von Philips mit einem patentierten Verfahren zur Erkennung einer möglichen Verzerrung des EKG-Signals durch derartige Störungen ausgestattet und weisen den Benutzer dann an, alle Bewegungen einzustellen. In solch einem Fall ist es wichtig, während der Rhythmusanalyse Bewegungen in der Nähe des Patienten auf ein Minimum zu reduzieren, damit das analysierte Signal den Herzrhythmus des Patienten richtig wiedergibt.

† Die Feldstärken von festen Sendern wie Basisstationen für Mobiltelefone und schnurlose Telefone, Funkgeräte, Amateurfunkgeräte und Radio- und Fernsehsender sind nicht genau berechenbar. Zur Bestimmung der elektromagnetischen Umgebung durch feste HF-Sender ist eine elektromagnetische Messung vor Ort zu erwägen. Wenn die gemessene Feldstärke am Einsatzort des FR3 die geltende HF-Konformitätsgrenze übersteigt, muss geprüft werden, ob der FR3 ordnungsgemäß funktioniert. Wenn eine unnormale Leistung beobachtet wird, sind möglicherweise zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie z.B. eine Neuausrichtung oder eine Standortverlegung des FR3.

IM FLUGZEUG

STÖRFESTIGKEITSTEST	RTCA DO-160E TESTLEVEL	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG - RICHTLINIEN
Störfestigkeit gegen gestrahlte Störgrößen	Kategorie D	Entspricht bei Verwendung von Primärbatterien annehmbaren Abschwächungswerten für alle Flugzeugkabinen-Umgebungen
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	Kategorie K	Entspricht bei Verwendung von Primärbatterien annehmbaren Abschwächungswerten für alle Flugzeugkabinen-Umgebungen
EMISSIONS TEST	**RTCA DO-160E TESTLEVEL**	**ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG - RICHTLINIEN**
Störfestigkeit gegen gestrahlte Störgrößen	Kategorie M - Aufladen	Entspricht bei Verwendung von Primärbatterien annehmbaren Abschwächungswerten für alle Flugzeugkabinen-Umgebungen

EMPFOHLENE MINDESTABSTÄNDE ZWISCHEN TRAGBAREN UND MOBILEN HOCHFREQUENZ-GERÄTEN UND DEM HEARTSTART FR3 DEFIBRILLATOR

Der FR3 ist für einen Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung mit begrenzten HF-Störungen geeignet. Elektromagnetische Störungen können durch Einhalten des unten angegebenen Mindestabstands zwischen portablen und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem FR3 vermieden werden. Dieser Abstand ergibt sich aus der maximalen Sendeleistung des Kommunikationsgerätes.

MAXIMALE AUSGANGS-LEISTUNG DES SENDERS (IN WATT)	ABSTAND (IN M) ENTSPRECHEND DER FREQUENZ DES SENDERS		
	10 MHz BIS 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz BIS 1 GHz $d = 0{,}6\sqrt{P}$	1 GHz BIS 18 GHz $d = 0{,}46\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,06	0,0
0,1	0,36	0,19	0,14
1	1,2	0,6	0,5
10	3,6	1,9	1,4
100	12,0	6,0	4,6

Für Sender mit einer oben nicht aufgeführten maximalen Ausgangsleistung kann der empfohlene Abstand *d* in Metern (m) berechnet werden. Dazu wird die für die Frequenz des Senders zutreffende Gleichung verwendet, wobei *P* die vom Hersteller angegebene maximale Ausgangsleistung des Transmitters in Watt (W) ist.

HINWEIS 1: Für 80 MHz und 1 GHz gilt der Abstand für den höheren Frequenzbereich.
HINWEIS 2: Zur Berechnung des empfohlenen Abstands für Sender in den ISM-Frequenzbändern zwischen 150 kHz und 80 MHz und im Frequenzbereich 80 MHz bis 18 GHz wird ein zusätzlicher Faktor von 10/3 verwendet, um Störungen durch mobile/tragbare Hochfrequenz-Sender, die irrtümlich in Patientenbereiche gelangt sind, weitgehend auszuschließen.
HINWEIS 3: Diese Richtlinien gelten unter Umständen nicht für alle Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.
HINWEIS 4: Sender/Antennen dieser Leistungsstufe sind meistens an Rettungswagen montiert. Die hier aufgeführten Abstände gelten für offenes Gelände. Für eine externe Antenne ist der Abstand höchstwahrscheinlich geringer.
HINWEIS 5: Die Entfernungen wurden mittels IEC-Formeln und den Suszeptibilitäts-Testbedingungen im schlechtestmöglichen Fall gemäß RTCA DO-160E und IEC 60601-1-2 berechnet.

SCHOCKZYKLUS-TAKT

Die FR3 Funktion Quick Shock ermöglicht mit einer neuen Batterie die Schockabgabe in der Regel innerhalb von acht Sekunden nach der Aufforderung, ein HLW-Protokoll zu beenden. Zwischen zwei Schocks benötigt der FR3 mit einer neuen Batterie, einschließlich Analyse, in der Regel < 20 Sekunden. Nach 15 Defibrillationen mit derselben Batterie benötigt der FR3 < 30 Sekunden von der Analyse bis zur Schockbereitschaft. Nach 200 Defibrillationen mit derselben Batterie benötigt der FR3 < 40 Sekunden vom Einschalten bis zur Bereitschaft zur Schockabgabe.

HLW-FEEDBACKMODUL

RICHTLINIEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT

Herstellererklärung: Das HLW-Feedbackmodul ist für den Gebrauch in der in den folgenden Tabellen angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Ersthelfer sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

ELEKTROMAGNETISCHE STÖRAUSSENDUNGEN

EMISSIONS TEST	RTCA DO-160E TESTLEVEL	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG - RICHTLINIEN
RF CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B	Der FR3 verwendet HF-Energie nur für interne Funktionen. Die HF-Strahlung ist daher sehr gering und verursacht keine Interferenzen mit elektronischen Geräten in der näheren Umgebung. Der FR3 eignet sich für den Gebrauch in allen Einrichtungen, einschließlich Privathaushalten und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz zur Versorgung von Privathaushalten angeschlossen sind.

ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT

STÖRFESTIG-KEITSTEST	IEC 60601 TESTLEVEL	KONFORMI-TÄTSLEVEL	RICHTLINIEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN UMGEBUNG
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	Es gibt keine besonderen Anforderungen für elektrostatische Entladungen.*
Netzfrequenz-Magnetfelder (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Magnetfelder der Netzfrequenz müssen den Bestimmungen für kommerzielle Anwendungen bzw. Krankenhäuser entsprechen. Es bestehen keine besonderen Anforderungen bezüglich nichtkommerzieller Anwendungen oder hinsichtlich Bereichen außerhalb von Krankenhäusern.
Störfestigkeit gegen gestrahlte Störgrößen IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	20 V/m	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher als unbedingt nötig an einem beliebigen Teil des FR3, einschließlich Kabel, verwendet werden.†‡ Der empfohlene Abstand zwischen den verschiedenen Sendern und dem AED ist der folgenden Tabelle zu entnehmen. In der Nähe von Geräten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, können Interferenzen auftreten:

HINWEIS 1: Für 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten unter Umständen nicht für alle Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

* AEDs sind manchmal anfällig gegenüber Störungen, die durch Bewegungen des Patienten und/oder Ersthelfers in Umgebungen mit hoher statischer Elektrizität (z.B. niedrige Luftfeuchtigkeit, synthetische Teppiche usw.) ausgelöst werden. Aus Sicherheitsgründen sind die AEDs von Philips mit einem patentierten Verfahren zur Erkennung einer möglichen Verzerrung des EKG-Signals durch derartige Störungen ausgestattet und weisen den Benutzer dann an, alle Bewegungen einzustellen. In solch einem Fall ist es wichtig, während der Rhythmusanalyse Bewegungen in der Nähe des Patienten auf ein Minimum zu reduzieren, damit das analysierte Signal den Herzrhythmus des Patienten richtig wiedergibt.

† Die ISM-Bänder (Industrie, Wissenschaft, Medizin) zwischen 150 kHz und 80 MHz liegen bei 6.765 MHz bis 6.795 MHz; 13.553 MHz bis 13.567 MHz; 26.957 MHz bis 27.283 MHz und 40.660 MHz bis 40.700 MHz.

‡ Die Feldstärken von festen Sendern wie Basisstationen für Mobiltelefone und schnurlose Telefone, Funkgeräte, Amateurfunkgeräte und Radio- und Fernsehsender sind nicht genau berechenbar. Zur Bestimmung der elektromagnetischen Umgebung durch feste HF-Sender ist eine elektromagnetische Messung vor Ort zu erwägen. Wenn die gemessene Feldstärke am Einsatzort des FR3 die geltende HF-Konformitätsgrenze übersteigt, muss geprüft werden, ob der FR3 ordnungsgemäß funktioniert. Wenn eine unnormale Leistung beobachtet wird, sind möglicherweise zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie z.B. eine Neuausrichtung oder eine Standortverlegung des FR3.

PHILIPS

Philips Healthcare ist ein Bereich der Royal Philips Electronics

Philips Healthcare

USA
Philips Medical Systems
22100 Bothell Everett Highway
Bothell, WA 98021-8431, USA
(800) 263-3342

Kanada
Philips Healthcare, a Division of Philips Electronics Ltd.
281 Hillmount Road
Markham, Ontario
L6C 2S3 Kanada
(800) 291-6743

Europa, Mittlerer/Naher Osten und Afrika
Philips Medizin Systeme Böblingen GmbH
Cardiac and Monitoring Systems
Hewlett-Packard-Straße 2
71034 Böblingen, Deutschland
(+49) 7031 463-2254

Lateinamerika
Philips Medical Systems Ltda.
Av. Dr. Marcos Penteado Ulhôa Rodrigues, 401
Parte 16 – 06460-040 – Barueri/SP Brasilien
0800 7017789

Asien und Pazifik
Philips Electronics Hong Kong Ltd.
6/F, Core Building 1
1 Science Park East Avenue
Hong Kong Science Park
Shatin. New Territories, Hong Kong
(852) 2821 5888

CE 0123