



Leben retten – schneller, einfacher und effizienter

Philips HeartStart FR3 Defibrillator für den professionellen Einsatz

PHILIPS

Leben retten – schneller,

Ein Notfalleinsatz bei einem plötzlichen Herzstillstand stellt eine besondere Stresssituation für professionelle Notfallteams dar, weil der Faktor Zeit von entscheidender Bedeutung ist. Sie benötigen eine robuste Ausrüstung, die jederzeit einsatzbereit ist und sie bei allen notwendigen Schritten unterstützt.

Als weltweiter Marktführer in der Defibrillationstechnologie hat Philips dazu beigetragen, dass die Verwendung automatisierter externer Defibrillatoren (AEDs) durch professionelle Helfer inzwischen weit verbreitet ist, angefangen bei den innovativen AEDs ForeRunner und HeartStart FR2. Bis heute bietet Philips AED-Lösungen an, die speziell auf alle Arten von Ersthelfern zugeschnitten sind – von Laienanwendern bis hin zu professionellem medizinischen Personal.

Der HeartStart FR3, unser fortschrittlichster AED für professionelle Anforderungen, wurde mit dem Ziel entwickelt, eine schnellere, einfachere und effizientere Rettung von Menschenleben zu ermöglichen.

- **Schneller:** Sie können die lebensrettenden Maßnahmen schneller durchführen, da erheblich weniger Vorbereitungszeit benötigt wird. Zeitraubende Schritte entfallen, sodass Sie sofort mit der richtigen Therapie für den jeweiligen Patienten – HLW oder Defibrillation – beginnen können. Außerdem lassen sich die Pads und das HLW-Feedbackmodul für die Patientenübergabe rasch vom HeartStart FR3 trennen und an einen HeartStart MRx Monitor/Defibrillator anschließen.
- **Einfacher:** Durch seine geringe Größe und das niedrige Gewicht ist der HeartStart FR3 leicht zu transportieren und erleichtert das Arbeiten. Das optionale Q-CPR Feedbackmodul unterstützt Sie bei der Durchführung einer richtlinienkonformen HLW. Zudem ist der HeartStart FR3 robust, zuverlässig und sofort einsatzbereit.
- **Effizienter:** Mit dem HeartStart FR3 können Sie die Qualität Ihrer lebensrettenden Maßnahmen bei einem plötzlichen Herzstillstand kontinuierlich verbessern.



Der HeartStart FR3 ist klein und leicht, so dass er einfach zu transportieren und auch bei engen Platzverhältnissen leicht zu handhaben ist.

einfacher und effizienter

Schnellere lebensrettende Maßnahmen

Bei einem plötzlichen Herzstillstand setzen Sie alles daran, schnell beim Patienten einzutreffen. In einer solchen Situation zählt jede Minute, die bis zum Beginn der Therapie verstreicht. Mit dem Philips HeartStart FR3 wird die Vorbereitungszeit verkürzt, da zeitraubende Schritte entfallen und schneller mit der richtigen Therapie für den jeweiligen Patienten – HLW oder Defibrillation – begonnen werden kann.



Verkürzung der Zeit zwischen HLW und Schockabgabe mit Quick Shock

In den American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science von 2010 und den European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation von 2010 wird empfohlen, die Verzögerungen und Pausen bei den Thoraxkompressionen während der gesamten Reanimation auf ein Minimum zu reduzieren.^{1,2}

Die **Philips Quick Shock** Technologie verringert die Zeit zwischen den Kompressionen und der Schockabgabe und minimiert so die Unterbrechungen der Therapie.

- **Automatisches Einschalten**** beim Öffnen des HeartStart FR3 Systemkoffers, damit Sie sich sofort auf das Anbringen der Pads konzentrieren können.*
- **Sofort abzieh- und aufklebbare SMART-Pads III.** Es muss keine Folienverpackung geöffnet werden, wenn die Pads vorab angeschlossen sind.
- **Q-CPR (optional)** unterstützt Sie von Anfang an bei der Durchführung einer qualitativ hochwertigen HLW, unabhängig von der Pads-Platzierung.
- **Ausgabe patientenspezifischer Anweisungen** mit Philips SMART CPR für die am besten geeignete Ersttherapie (HLW oder Defibrillation), selbst für defibrillierbare Rhythmen
- **Philips Quick Shock** zur Verkürzung der Zeit zwischen HLW und Schockabgabe.

Mit dem HeartStart FR3 können Sie schneller auf einen Herzstillstand bei einem Kind reagieren

- Kein Pads-Wechsel erforderlich: Die SMART Pads III können sowohl für Erwachsene als auch für Kinder verwendet werden.
- Durch Einstecken des Kinderschlüssels wird die Defibrillationsenergie automatisch verringert und es werden die konfigurierten HLW-Protokolle für Kinder verwendet.

Die Philips Quick Shock Technologie verringert die Zeit zwischen den Kompressionen und der Schockabgabe und minimiert so die Unterbrechungen der Therapie.



* Wenn kein FR3 Systemkoffer verwendet wird, wird der FR3 durch Drücken der grünen Ein/Aus-Taste eingeschaltet.

Einfachere lebensrettende Maßnahmen



Originalgröße

Einfacher zu transportieren

- Klein und leicht (1,6 kg)
- Benutzerfreundlich und auch bei engen Platzverhältnissen leicht zu handhaben
- Verschiedene Systemkoffer für Ihre individuellen Anforderungen

Gewissheit, dass Ihr AED den schwierigen Einsatzbedingungen gewachsen ist

- IP55-Schutzgrad gegen Eindringen von Staub und Strahlwasser
- Nach US-Militärstandards getestet
- Druckbelastbarkeit getestet bis 499 kg

Gewissheit, dass Ihr AED bei Bedarf sofort einsatzbereit ist

- Der Standardakku ermöglicht in der Regel die Abgabe von 300 Schocks oder, bei entsprechender Konfiguration, eine 12-stündige Überwachung
- Automatische Selbsttests werden täglich, wöchentlich und monatlich vorgenommen, einschließlich der Prüfung der Pads-Funktionsfähigkeit, mit visuellen und gut wahrnehmbaren akustischen Alarmen
- Das grüne Bereitlämpchen zeigt durch Blinken an, dass der HeartStart FR3 betriebsbereit ist
- Philips AEDs haben insgesamt bereits über 30 Milliarden Betriebsstunden absolviert*

Gewissheit, dass Sie Ihren Patienten eine qualitativ hochwertige Therapie bieten

- Q-CPR hilft Ersthelfern bei der Durchführung einer qualitativ hochwertigen Herz-Lungen-Wiederbelebung. Echtzeitmessung und -Feedback zu Kompressionstiefe, Entlastung und Frequenz der Herzdruckmassage werden dort bereitgestellt, wo Sie diese Daten benötigen: am Thorax des Patienten. Zusätzlich wird auf fehlende HLW-Aktivität sowie das Vorliegen einer Hyperventilation hingewiesen.
- Die HLW-Metronomfunktion liefert den Rhythmus für gleichbleibend gute Thoraxkompressionen
- SMART CPR beurteilt die wichtigsten Merkmale des vorliegenden Kammerflimmerns und bestimmt die Ersttherapie: zuerst Defibrillation oder zuerst HLW gefolgt von einem Schock

- Die Quick-Shock-Technologie verringert die Zeit zwischen den Kompressionen und der Schockabgabe und minimiert so die Unterbrechungen der Therapie
- Die Philips SMART Biphasic Wellenform ist eine evidenzbasierte Behandlungsmethode zum Beenden von Kammerflimmern mit konsistent hoher Wirksamkeit³⁻¹⁶

Einfachere Verwendung in lauten Umgebungen

- Der helle, hochauflösende LCD-Farbbildschirm kann entweder Text oder Text mit EKG anzeigen

Leichter an Ihre spezifischen Anforderungen anpassbar

- 3-Kanal-EKG-Kabel für Rhythmusbeurteilung und Überwachung bietet qualifizierten Anwendern die Auswahl zwischen Ableitung I, II oder III für eine optimierte Darstellung; mit der Ereignismarkierungsfunktion lassen sich wichtige Ereignisse zur späteren Begutachtung kennzeichnen
- Der optionale wiederaufladbare Akku ermöglicht bis zu 100 Schocks und bis zu 3,5 Stunden Überwachungszeit als kostengünstige Lösung für den häufigen Einsatz
- Zweisprachig konfigurierbar, damit Sprachanweisungen und Textmeldungen klar verstanden werden
- Die AED-Funktionalität kann erweitert werden, um die Vorteile der aktuellen und zukünftigen Weiterentwicklungen von Philips nutzen zu können

Einfachere Simulation von realitätsnahen Szenarien zu Schulungszwecken

- Mit dem HeartStart FR3 können bei Verwendung des Schulungsakkus und der Schulungs-Pads realistische Schulungen durchgeführt werden
- Der AED Trainer 3 bietet eine kostengünstige Schulungslösung, ohne dass der HeartStart FR3 AED dafür außer Betrieb genommen werden muss

Einfachere Standardisierung mit einem Pads-Set

- SMART Pads III sind mit der HeartStart FR2 Serie kompatibel
- SMART Pads III sind mit den Monitoren/Defibrillatoren von Philips kompatibel, einschließlich dem HeartStart MRx Monitor/Defibrillator, und sorgen somit für eine leichte Übergabe

HLW-Feedbackmodul





Datenmanagement- lösungen von Philips

HeartStart Event Review (Standard)

Mit dieser Software können AED-Ereignisse geprüft, kommentiert, gedruckt und zur Nachbesprechung in einer Datenbank gespeichert werden.

HeartStart Event Review Pro (voller Funktionsumfang)

Diese Software liefert eine detailliertere Auswertung der Maßnahmen des Helfers und der entsprechenden Reaktion des Patienten, um die Maßnahmen während eines Notfall-einsatzes im Einzelnen und im Gesamten zu beurteilen.

HeartStart Data Messenger

Mit dieser Software können Ereignisse von den Computern der jeweiligen Helfer gemäß dem gewünschten Arbeitsablauf automatisch weitergeleitet werden. Zum Verschieben der Daten sind von Seiten der Helfer keine weiteren Schritte erforderlich. Auf diese Weise erreichen die Ereignisdaten schneller und regelmäßiger den gewünschten Zielort.

Philips Data Software Development Kit

Ein Patientenereignis kann an einen beliebigen ePCR-Datensatz (electronic Patient Care Reporting) angehängt werden, der für das Philips Data Software Development Kit aktiviert ist.

Effizientere Rettungsmaßnahmen

Der HeartStart FR3 und die Datenmanagementlösungen von Philips sorgen **für kontinuierliche Verbesserungen und Spitzenleistungen** im Bereich des Notfallmanagements.

Der HeartStart FR3 ermöglicht die Erfassung eines kompletten Notfalls zur retrospektiven Analyse. Die optionale Q-CPR Funktion bietet Administratoren die Möglichkeit, umfassende HLW-Daten im Kontext des gesamten Ereignisses zu überprüfen.

Die Tools von Philips erleichtern Helfern am Einsatzort das Herunterladen und Weiterleiten von Daten an den Ort, an

dem sie benötigt werden, sodass sie sich vollkommen auf die Patientenversorgung konzentrieren können. Ereignisse können über Bluetooth® oder eine HeartStart FR3 Speicherkarte heruntergeladen werden, sodass das Gerät weiterhin in Betrieb bleiben kann.

Die sofortige Verfügbarkeit der Daten erleichtert die retrospektive Prüfung dieser durch den medizinischen Leiter, damit die Helfer konsistente Rückmeldungen erhalten, solange das Ereignis noch aktuell ist. Zudem lassen sich so die Vorgehensweisen bei Notfällen optimieren.

Die Patientendaten werden gemäß dem gewünschten Arbeitsablauf über Ihre vorhandene Infrastruktur übertragen



HeartStart FR3 Defibrillator – Technische Daten

Defibrillator	
Modelle	861388 Textanzeige 861389 EKG- und Textanzeige Im Lieferumfang enthalten: AED, Primärbatterie (1), SMART Pads III (1 Set) sowie Benutzerdokumentation
Wellenform	SMART biphasische abgeschnittene Exponentialwellenform, Kurvenparameter werden gemäß der Patientenimpedanz angepasst, nomineller Spitzenstrom bei Defibrillation von Erwachsenen: 32 A (150 J bei einem Widerstand von 50 Ohm), nomineller Spitzenstrom bei Defibrillation von Kindern mit eingestecktem optionalem Kinderschlüssel: 19 A (50 J bei einem Widerstand von 50 Ohm)
Erweiterter Betrieb	Mit der optionalen HeartStart Configure Software konfigurierbar
EKG-Anzeige	
Bildschirm	LCD-Farbanzeige, 320 x 240 Pixel, 7,2 cm x 5,4 cm
Bandbreite	1 Hz bis 30 Hz (–3 dB), nominell (nicht diagnostisch)
Überwachte Ableitung	Ableitung II bei Pads-Platzierung für Erwachsene (anterior-anterior)
Abmessungen und Gewicht	
Abmessungen	6,9 x 13,5 x 22,1 cm (H x B x T)
Gewicht	1,6 kg mit eingelegter FR3 Primärbatterie
Umgebungsbedingungen	
Dichtigkeit	Entspricht IEC 529, Klasse IP55 mit eingelegter Batterie
Temperatur	Betrieb/Standby: 0°C – 50°C
Höhe über NN	Entspricht IEC 60601-1:5.3 (1013 bis 572 mbar (hPa), entspricht 0 bis 4.572 m über NN)
Stoßfestigkeit	Entspricht MIL-STD-810F 516.5, Verfahren IV (Fall aus 1 m Höhe auf eine Kante, Ecke oder Oberfläche im Standby-Betrieb)
Vibration	Entspricht MIL-STD-810F 514.5 C-17
Druckbelastungstest	499 kg
Bluetooth 2.0, drahtloses Sender/Empfänger-Modul der Klasse II (optional)	
Funktion	Drahtlose Übertragung von retrospektiven Ereignisdaten
Patientenanalysesystem	
EKG-Analyse	Beurteilt die Impedanz der Defibrillator-Pads für einwandfreien Hautkontakt sowie den EKG-Rhythmus und die Signalqualität, um festzustellen, ob ein Schock indiziert ist
SMART CPR	Beurteilt die wichtigsten Merkmale des vorliegenden Kammerflimmerns und bestimmt die Ersttherapie: zuerst Schock oder zuerst HLW gefolgt von einem Schock
Sensitivität/ Spezifität	Entspricht den DF80-Richtlinien (AAMI) und den AHA-Empfehlungen für die Defibrillation von Erwachsenen
Quick Shock Funktion	Lädt das Gerät in < 8 Sekunden nach der Anweisung des HeartStart zum Beenden der Herz-Lungen-Wiederbelebung
FR3 Batterie	
Typ	12 V Gleichspannung, 4,7 Ah, langlebige Lithium-Mangandioxid-Batterie (Primärzellen)
Kapazität	Typischerweise 300 Schocks oder bis zu 12 Stunden Betrieb bei 25 °C bei Konfiguration für Überwachung nach Ausgabe der Meldung „Kein Schock empfohlen“ (KSE) 7,5 Stunden Betriebszeit bei 25 °C bei Konfiguration für HLW nach KSE

Lebensdauer im Standby-Betrieb	Mindestens 3 Jahre bei Lagerung unter den entsprechenden Umgebungsbedingungen für den Standby-Betrieb (mit eingelegter Batterie)
Lagerfähigkeit (Batterie nicht eingelegt)	5 Jahre
SMART Pads III	
Anwendung	Multifunktionale Einmal-Defibrillator-Pads für Erwachsene und Kleinkinder/Kinder. Die Zeit sparenden, sofort abzieh- und aufklebbaren Pads können aus der Verpackung entnommen und im FR3 Systemkoffer aufbewahrt werden. Die Pads können vorab am FR3 angeschlossen werden, sodass sie während des routinemäßigen Selbsttests des HeartStart FR3 überprüft werden können.
Kinderschlüssel (optional)	
Funktion	Aktiviert die Therapie für Kleinkinder und Kinder unter 25 kg bzw. unter 8 Jahren
HeartStart FR3 Speicherkarte (optional)	
Funktion	Speicherung von mindestens 8 Stunden Ereignisdaten und, sofern konfiguriert, Sprachaufzeichnungen
Automatische und vom Benutzer initiierte Selbsttests	
Automatischer Selbsttest	Täglich, wöchentlich, monatlich. Tests beim Einschalten und während der Laufzeit in allen Betriebsarten
HeartStart FR3 Akku für Schulungszwecke und Schulungs-Pads (optional)	
Funktion	Aktivierung des szenariobasierten Schulungsbetriebs des FR3 und Simulation der Schockabgabe
Typ	Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku
Q-CPR (optional)	
Anwendung	Zur Verwendung mit den Modellen HeartStart FR3 Text 861388 und EKG 861389 mit Software PR2.0 oder höher
Funktion	Das HLW-Feedbackmodul ermöglicht Echtzeit-Messungen und -Feedback zur HLW-Leistung gemäß den AHA/ERC-Leitlinien von 2010. Anzeige von HLW-Feedback bezüglich Kompressionstiefe, Druckentlastung und Frequenz der Herzdruckmassage. Macht auf Unterbrechungen der HLW-Maßnahmen aufmerksam. Der HeartStart FR3 informiert den Ersthelfer, wenn eine Hyperventilation beim Patienten erkannt wird.
Kompressionsfrequenz	100 bis 120 pro min
Anzeige fehlender HLW-Aktivität	Optisches Symbol
Hyperventilation	Hinweis bei Erkennung
Kompressionszähler	Registrierung von bis zu 999 Kompressionen oder automatische Rücksetzung bei zeitlich festgelegten HLW-Intervallen
Dichtigkeit	Entspricht ISO/IEC 60529, Klasse IP55
3-adriges EKG-Kabel (optional)	
Anwendung	Zur Verwendung mit dem HeartStart FR3 mit EKG, Modell 861389 mit Software PR2.0 oder höher
Funktion	Ableitungen I, II und III wählbar, Ereignismarkierung mittels Optionstaste
Akku für den klinischen Einsatz (optional)	
Anwendung	Zur Verwendung mit den Modellen HeartStart FR3 Text 861388 und EKG 861389 mit Software PR2.0 oder höher
Funktion	Lithium-Ionen-Akku zur Verwendung mit dem Philips Ladegerät 861394 <ul style="list-style-type: none"> • 10,8 V Gleichspannung, 4,5 Ah typisch • Ein neuer und vollständig aufgeladener Akku bietet 3,5 Stunden Betriebszeit bzw. 3 Stunden bei angeschlossenem HLW-Feedbackmodul

Literatur

1. Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, et al. 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science. *Circulation*. 2010;122:S640-S656.
2. Nolan JP, Soar J, Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. *Resuscitation*. 2010; 81:1219-1276.
3. Page RL, Joglar JA, Kowal RC, et al. Use of automated external defibrillators by a U.S. airline. *New England Journal of Medicine*. 2000;343:1210-1216.
4. Capucci A, Aschieri D, Piepoli MF, et al. Tripling survival from sudden cardiac arrest via early defibrillation without traditional education in cardiopulmonary resuscitation. *Circulation*. 2002;106:1065-1070.
5. White RD, Atkinson EJ. Patient outcomes following defibrillation with a low energy biphasic truncated exponential waveform in out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2001;49:9-14.
6. Gliner BE, Jorgenson DB, Poole JE, et al. Treatment of out-of-hospital cardiac arrest with a low-energy impedance-compensating biphasic waveform automatic external defibrillator. *Biomedical Instrumentation & Technology*. 1998;32:631-644.
7. White RD, Russell JK. Refibrillation, resuscitation and survival in out-of-hospital sudden cardiac arrest victims treated with biphasic automated external defibrillators. *Resuscitation*. 2002; 55(1):17-23.
8. Gliner BE, White RD. Electrocardiographic evaluation of defibrillation shocks delivered to out-of-hospital sudden cardiac arrest patients. *Resuscitation*. 1999;41(2):133- 144.
9. Poole JE, White RD, Kanz KG, et al. Low-energy impedance-compensating biphasic waveforms terminate ventricular fibrillation at high rates in victims of out-of-hospital cardiac arrest. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*. 1997;8:1373-1385.
10. Caffrey SL, Willoughby PJ, Pepe PF, et al. Public use of automated external defibrillators. *New England Journal of Medicine*. 2002;347:1242-1247.
11. Gurnett CA, Atkins DL. Successful use of a biphasic waveform automated external defibrillator in a high-risk child. *American Journal of Cardiology*. 2000;86:1051- 1053.
12. Martens PR, Russell JK, Wolcke B, et al. Optimal response to cardiac arrest study: defibrillation waveform effects. *Resuscitation*. 2001;49:233-243.
13. White RD, Blackwell TH, Russell JK, et al. Body weight does not affect defibrillation, resuscitation or survival in patients with out-of-hospital cardiac arrest treated with a nonescalating biphasic waveform defibrillator. *Critical Care Medicine*. 2004;32(9) Supplement: S387-S392.
14. White RD, Blackwell TH, Russell JK, et al. Transthoracic impedance does not affect defibrillation, resuscitation or survival in patients with out-of-hospital cardiac arrest treated with a non-escalating biphasic waveform defibrillator. *Resuscitation*. 2005;64(1):63-69.
15. Schneider T, Martens PR, Paschen H, et al. Multicenter, randomized, controlled trial of 150-J biphasic shocks compared with 200- to 360-J monophasic shocks in the resuscitation of out-of-hospital cardiac arrest victims. *Circulation*. 2000;102:1780-7.
16. Hess EP, Russell JK, Liu PY, et al. A high peak current 150-J fixed-energy defibrillation protocol treats recurrent ventricular fibrillation (VF) as effectively as initial VF. *Resuscitation*. 2008;79(1):28- 33.

* Daten liegen Philips Healthcare vor.

** Wenn kein HeartStart FR3 Systemkoffer mit automatischer Einschaltfunktion verwendet wird, wird der FR3 durch Drücken der grünen Ein/Aus-Taste eingeschaltet.

*** Das EKG ist nur zur Bestimmung des Grundrhythmus vorgesehen. Es dient nicht zur Diagnose oder Befundung des ST-Segments.

Nicht alle Produkte sind weltweit erhältlich. Informationen zur Verfügbarkeit der optionalen Software und des optionalen Zubehörs erhalten Sie von Philips.

Q-CPR ist ein eingetragenes Warenzeichen von Laerdal Medical AS.

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

Bitte besuchen Sie uns unter www.philips.com/healthcare



© 2013 Koninklijke Philips Electronics N.V.
Alle Rechte vorbehalten.

Philips Healthcare behält sich das Recht vor, ein Produkt zu verändern und dessen Herstellung jederzeit und ohne Ankündigung einzustellen.

Philips Healthcare ist ein Bereich der Royal Philips Electronics.

www.philips.com/healthcare
healthcare@philips.com

Gedruckt in den Niederlanden
4522 962 91333 * MAY 2013