



Für die Ersthelfer vor Ort

Philips HeartStart FRx Defibrillator
Produktinformation

Aktualisiert für Richtlinien 2005

PHILIPS

Der plötzliche jeden treffen,



- In Europa liegt die Überlebensrate bei einem plötzlichen Herzstillstand derzeit bei unter 5 Prozent.
- Mit jeder Minute, die ohne Defibrillation verstreicht, sinkt die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Reanimation um etwa 10 Prozent.
- Ein besserer Zugang zu Defibrillatoren könnte jährlich alleine in den USA zusätzlich 40.000 Leben retten.

Herzstillstand kann überall und jederzeit.

Jeder kann Leben retten

Allein in Europa erleiden jedes Jahr ca. 700.000 Menschen einen plötzlichen Herzstillstand. Weltweit sind es weitere Hunderttausende.^{1,2,3} In den westlichen Industrienationen ist der plötzliche Herzstillstand für etwa die Hälfte aller Todesfälle aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen verantwortlich. In Deutschland sterben jährlich ca. 130.000 Menschen am plötzlichen Herzstillstand.

Der plötzliche Herzstillstand kann jeden treffen – überall und jederzeit. Und manchmal kommen auch noch schwierige Einsatzbedingungen hinzu, und zwar sowohl für die Ersthelfer als auch für den Defibrillator. Mit dem Philips HeartStart FRx Defibrillator sind Sie gut auf solche Situationen vorbereitet. Mit seiner Hilfe können Sie Leben retten.



Beim Rettungseinsatz

Wenn die Polizei, die meist zuerst vor Ort ist, mit einem automatisierten externen Defibrillator (AED) ausgerüstet ist, kann die Reaktionszeit bis zur Defibrillation des Patienten um drei Minuten verkürzt werden.⁴



Am Arbeitsplatz

In den Jahren 1999 und 2000 waren 13 Prozent der Todesfälle am Arbeitsplatz auf den plötzlichen Herzstillstand zurückzuführen.⁵



Kinder, Eltern und Lehrer schützen

Schätzungsweise erliegen in den USA jährlich 5.000 bis 7.000 Kinder dem plötzlichen Herzstillstand,⁶ viele von ihnen bei Sportveranstaltungen.

Der Philips HeartStart

FRx Defibrillator



Seit mehr als einem Jahrhundert verbessern anerkannte Philips Technologien die Lebensqualität der Menschen. Heute gehen wir mit unserem Engagement noch einen Schritt weiter; denn unsere Produkte erhöhen nicht nur die Lebensqualität, sondern sie können auch Leben retten. Der Philips FRx Defibrillator ist das neueste Produkt der HeartStart-Familie. Er bietet innovative Technologien für die Behandlung der häufigsten Ursache des plötzlichen Herzstillstand.

Der Philips HeartStart FRx Defibrillator ist robust, zuverlässig und leicht zu bedienen. Ob bei Polizeieinsätzen, auf dem Sportgelände oder am Arbeitsplatz – der FRx Defibrillator ist die Lösung für die Behandlung des plötzlichen Herzstillstandes infolge von Kammerflimmern. Dabei eignet er sich auch für schwierige Einsatzbedingungen, denen einige andere Defibrillatoren nicht gewachsen sind.

Innovation aus Tradition – der HeartStart FRx Defibrillator basiert auf den Erfolgen der anderen HeartStart Defibrillatoren. Mit seinem innovativen Ansatz verbessert der FRx die Behandlung des plötzlichen Herzstillstands.

Der HeartStart FRx Defibrillator verbessert mit seiner innovativen Technologie die Behandlung des plötzlichen Herzstillstandes

Bereits angeschlossene SMART-Pads II

Pads für alle Patienten. Sie sparen wertvolle Zeit, denn die bereits angeschlossenen Pads können bei Erwachsenen und Kindern verwendet werden. Und mit den SMART-Pads II haben Sie keine zusätzlichen Ausgaben mehr für unterschiedliche Pads für unterschiedliche Patientengruppen. Ein weiteres Plus: Über die SMART-Pads II erhält der FRx Informationen über den Behandlungsverlauf und kann sich an die Geschwindigkeit der Ersthelfer anpassen.

Drahtlose Datenübertragung

Dank der Palm®-Plattform bietet der FRx eine mobile, drahtlose Datenmanagementlösung. Eine Infrarot-Datenschnittstelle ermöglicht eine unkomplizierte Datenübertragung – ohne Kabel und ohne Hardware-Kompatibilitätsprobleme.

Kinderschlüssel

Sobald der Kinderschlüssel in den FRx gesteckt wird, erkennt der Defibrillator, dass ein Kleinkind bzw. ein Kind behandelt wird. Der Defibrillator erteilt dann entsprechend angepasste Anweisungen zur Platzierung der Pads und zur Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW). Die Pads-Symbole blinken und zeigen dadurch an, wo die Pads aufzukleben sind. Außerdem wird die Defibrillationsenergie auf ein für Kleinkinder und Kinder (unter 25 kg Gewicht bzw. unter 8 Jahren) geeignetes Niveau reduziert.

HLW-Anleitung

Der HeartStart FRx hat das branchenweit erste und einzige Hilfsmittel mit Anleitungen zur Reanimation von Erwachsenen und Kindern. Die HLW-Anleitung unterstützt Ersthelfer durch detaillierte Sprachanweisungen bei der Durchführung der Herz-Lungen-Wiederbelebung.



Bewährte Therapie

Das zentrale Element jedes HeartStart Defibrillators ist die SMART-Biphasic-Technologie. Die Zweiphasenwellenform des HeartStart FRx Defibrillators sorgt für einen äußerst effektiven Defibrillationsschock, der gleichzeitig den Herzmuskel schont. Keine andere externe Defibrillationstherapie wird von mehr veröffentlichten klinischen Daten gestützt.⁷

Der FRx Defibrillator verabreicht nur dann einen Schock, wenn dies auch wirklich erforderlich ist. Dafür sorgt die SMART-Analyse – eine wissenschaftlich validierte Philips Technologie zur Bewertung des Herzrhythmus. Der Defibrillationsschock wird erst dann freigegeben, wenn bei der automatischen SMART-Analyse ein defibrillierbarer Rhythmus erkannt wurde. Ohne Freigabe durch den FRx bleibt das Drücken der Schocktaste wirkungslos.

Und die patentierte Quick-Shock-Funktion des FRx liefert die derzeit schnellste Schockverabreichung nach der HLW. Studien zeigen, dass die Verkürzung des Zeitraums zwischen HLW und Defibrillationsschock die Überlebenschancen erhöhen kann. Laut der Richtlinien von 2005 der American Heart Association kann die Verkürzung des Intervalls zwischen Herzdruckmassage und Schockabgabe schon um wenige Sekunden die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Defibrillation erhöhen.⁸

Konzipiert für den alltäglichen Einsatz

Der Philips HeartStart FRx Defibrillator hat sich in strengen Tests als außergewöhnlich robust erwiesen. Er hält Strahlwasser, Lasten bis 227 kg und Stürzen aus einem Meter Höhe auf Betonboden stand.

Drei einfache Schritte für den Notfall



1 Durch Drücken der grünen Ein-/Aus-Taste die Sprachanweisungen aktivieren.



2 Die Pads gemäß den Anweisungen aufkleben.



3 Wenn Sie das Gerät dazu auffordert, die orangefarbene Schocktaste drücken.

Bewährte und anwenderfreundliche Plattform

Der HeartStart FRx ist ebenso einfach zu bedienen wie der HeartStart OnSite Defibrillator. Auch bei den Leistungsmerkmalen orientiert sich der FRx am HeartStart OnSite, zum Beispiel bei der HLW-Anleitung und der intuitiven symbolgesteuerten Bedienung. Trotz seines kompakten Formats und geringen Gewichts von nur 1,5 kg bietet der FRx alle Funktionen, um Ersthelfer durch die Behandlung von Patienten mit plötzlichem Herzstillstand zu führen.

Klare, ruhige Sprachanweisungen und optische Symbole führen durch jeden Schritt der Anwendung des HeartStart FRx. Der Ersthelfer wird sogar daran erinnert, den Rettungsdienst zu benachrichtigen. Durch Drücken der blauen i-Taste wird die HLW-Anleitung zur Unterstützung bei der Herz-Lungen-Wiederbelebung aktiviert. Wenn unter schwierigen Einsatzbedingungen die Sprachanweisungen nicht mehr zu verstehen sind, kann sich der Anwender an den blinkenden Symbolen und der Kurzanleitung orientieren.

Sobald der Rettungsdienst eingetroffen ist, erfolgt eine schnelle und einfache Übergabe, denn der FRx ist kompatibel mit den Defibrillatoren für professionelle Anwender, wie zum Beispiel dem HeartStart MRx. Über HeartStart Adapter können die Pads auch an Geräte anderer Hersteller angeschlossen werden, so dass eine durchgehende Versorgung gewährleistet ist.

Umfassende und zuverlässige Lösung

Zuverlässigkeit von Philips

Die Betriebsbereitschaft des HeartStart FRx Defibrillators wird über eine leicht einzulegende Batterie (Lebensdauer 4 Jahre) sichergestellt. Der FRx führt tägliche, wöchentliche und monatliche Selbsttests durch. Dabei werden der Zustand der Pads und die Funktionstüchtigkeit geprüft. Außerdem werden die Schaltkreise und Systeme kalibriert. Kaum ein anderer Defibrillator auf dem Markt führt so viele (85) umfassende Selbsttests durch wie der FRx – und dabei ist er praktisch wartungsfrei. Das blinkende grüne Bereitlämpchen zeigt an, dass der HeartStart FRx einsatzbereit ist.

Philips HeartStart Essentials — die Basis für erfolgreiche Frühdefibrillationsprogramme

Philips unterstützt die Implementierung von umfassenden Notfallprogrammen, um so beim plötzlichen Herzstillstand erfolgreich Leben retten zu können. Vor der Implementierung führen wir Beratungen und Standortbeurteilungen durch. Alltägliche Fragestellungen lösen wir im Rahmen von Beratungsgesprächen mit einem erfahrenen Arzt, mit Hilfe von internetbasiertem Programm-Management, Datenmanagementsoftware sowie durch Ersthelfer- und Übungsleiterschulungen. Mit der 5-jährigen Gewährleistung, die sich optional verlängern lässt, und Dienstleistungen von der Zubehörestellung bis hin zur technischen Hilfestellung bietet Philips eine kontinuierliche Unterstützung.

Technische Daten

Defibrillator		Batterie	
Modell	HeartStart FRx Defibrillator	Produktnummer(n)	Standard: M5070A Luftfahrt: 989803139301 (TSO C-142 - nur USA)
Produktnummer	861304	Typ	9Volt Gleichstrom, 4,2Ah, langlebige Lithium-Mangandioxid-Einwegbatterie (Primärzelle).
Im Lieferumfang enthalten	Defibrillator, Batterie (1), SMART-Pads II (1 Satz), Gebrauchsanweisung, Kurzanleitung	Kapazität	Mindestens 200 Defibrillationen oder 4 Stunden Betriebsdauer (EN 60601-2-4:2003)
Kurve	Zweiphasige abgeschnittene Exponentialwellenform. Die Wellenformparameter werden als Funktion der Patientenimpedanz angepasst.	Spätestes Einlegedatum	Auf der Batterie ist das Datum angegeben, bis zu dem die Batterie in den Defibrillator eingesetzt werden kann (mindestens fünf Jahre nach Herstellungsdatum).
Energie	Erwachsene: 150 Joule nominell, abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm Kleinkinder/Kinder: 50 Joule nominell, abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm	Standby	Normalerweise vier Jahre, wenn die Batterie vor dem spätesten Einlegedatum eingesetzt wurde. (Wenn der AED im Standby-Betrieb innerhalb des angegebenen Standby-Temperaturbereichs aufbewahrt wird. Voraussetzung: keine Einsätze mit dem Defibrillator und die Durchführung eines Batteriefunktionstests.)
Protokoll	Das Gerät folgt vorgegebenen Einstellungen. Defibrillation und HLW-Protokoll können mit der HeartStart Event Review Software oder der HeartStart Configure Software an individuelle Anforderungen angepasst werden.	SMART-Pads II	
Benutzerschnittstelle		Produktnummer	989803139261
Anleitung	Detaillierte Sprachanweisungen und visuelle Symbole leiten den Ersthelfer bei der Verwendung des Defibrillators an.	Im Lieferumfang enthalten	Box für Einmal-Pads mit darin enthaltenen multifunktionalen Defibrillator-Pads. HeartStart-Steckverbindung zum Anschluss an den Defibrillator; die Pads sind dann bei einem Einsatz bereits mit dem Defibrillator verbunden.
HLW-Anleitung	Sprachanweisungen für die Herz-Lungen-Wiederbelebung von Erwachsenen und Kindern. Außerdem werden akustische Signale für die korrekte Anzahl, Frequenz und Tiefe der Herzdruckmassage sowie die Atemspende ausgegeben.	Leitende Fläche	jeweils 80 cm ²
Bedienungselemente	Grüne Ein/Aus-Taste, blaue i-Taste, orangefarbene Schocktaste, optionaler Kinderschlüssel	Kabellänge	121,9 cm
Anzeigen	Bereitlämpchen, blaue i-Taste, Warnlämpchen, blinkende Pads, Symbole; Schocktaste leuchtet auf, wenn ein Schock empfohlen wird.	Haltbarkeitsdatum	Auf der Pads-Box ist das Verfallsdatum (mindestens zwei Jahre nach dem Herstellungsdatum) angegeben.
Abmessungen und Gewicht		Kinderschlüssel Produktnummer	989803139311
Abmessungen	6 x 18 x 22 cm (H x T x B)	Schulungs-Pads II	
Gewicht	Mit Batterie und Pads-Box: 1,5 kg Ohne Batterie und Pads-Box: 1,2 kg	Produktnummer	989803139271
Umgebungsbedingungen		Funktion	Spezielle Pads aktivieren den Schulungsbetrieb des HeartStart FRx und deaktivieren gleichzeitig die Schockfunktion des Defibrillators. Es stehen acht realitätsnahe Übungsszenarien zur Verfügung.
Dichtigkeit	Strahlwassergeschütztes Gehäuse; Schutzklasse IPX5 gemäß IEC60529 Staubgeschütztes Gehäuse; Schutzklasse IPX5 gemäß IEC60529	Automatische und manuelle Selbsttests	
Temperatur	Betrieb/Standby: 0 °C - 50 °C	Tägliche automatische Selbsttests	Prüfen die internen Schaltkreise, das Wellenform-Abgabesystem sowie Pads und Batteriekapazität.
Höhe ü.d.M.	0 bis 4.572 Meter	Prüfung der Funktionsfähigkeit der Pads	Überprüft die Funktionstüchtigkeit der Pads (Feuchtigkeit des Gels).
Luftfahrttauglichkeit	Gerät: RTCA/DO-160D; 1997	Batterie-Einlegetest	Nach Einlegen der Batterie werden umfangreiche automatische und anwendergeführte Selbsttests zur Betriebsbereitschaft durchgeführt.
Druckbelastung	227 kg	Statusanzeige	Blinkendes grünes Bereitlämpchen zeigt an, dass der Defibrillator betriebsbereit ist.
Vibration	Betrieb: gemäß MILSTD 810F Fig. 514.5C-17, Zufallsvibration; Standby: gemäß MILSTD 810F Fig. 514.5C-18, gewobbelte Sinusvibration.	Datenaufzeichnung und Datenübertragung	
Elektromagnetische Störfestigkeit	CISPR II, Gruppe 1, Klasse B, IEC61000-4-3 und IEC 61000-4-8	Infrarot	Drahtlose Übertragung der Ereignisdaten auf einen PC oder Palm®-PDA (IrDA-Protokoll).
Patientenanalysesystem		HeartStart Event Review Software	Datenmanagement-Software (optional) zum Herunterladen und Prüfen von Daten, die über die Infrarot-Schnittstelle des Defibrillators empfangen wurden.
Patientenanalyse	Prüft das Patienten-EKG auf einen defibrillierbaren Rhythmus. Als defibrillierbare Rhythmen gelten Kammerflimmern (VF) und bestimmte ventrikuläre Tachykardien (VT), die mit einem Kreislaufstillstand einhergehen. Aus Sicherheitsgründen gelten einige VT-Rhythmen ohne Kreislaufstillstand als nicht defibrillierbar. Zudem werden einige Rhythmen mit geringer Amplitude oder niedriger Frequenz nicht als schockbares Kammerflimmern betrachtet.	Gespeicherte Daten	Speicherung der ersten 15 Minuten des EKG sowie aller Ereignisse und Analysedaten.
Sensitivität/Spezifität	Entspricht den DF80-Richtlinien (AAMI) und den AHA-Empfehlungen für die Defibrillation von Erwachsenen (Circulation 1997;95:1677-1682).	* Weitere Einzelheiten zum HeartStart FRx Defibrillator sind der Gebrauchsanweisung zu entnehmen. Alle Spezifikationen basieren auf einer Umgebungstemperatur von 25 °C, sofern nicht anders angegeben. Der Defibrillator und seine Zubehörteile sind latexfrei.	
Schock empfohlen	Eine Defibrillation kann erfolgen, sobald das Gerät anzeigt, dass ein Schock empfohlen wird.		
Schnellschock-Funktion	Schockabgabe normalerweise bereits nach weniger als 8 Sekunden nach der Pause für HLW möglich. Normalerweise unter 20 Sekunden zwischen den Schocks einer Schockserie.		
Zykluszeit zwischen Schocks			
Artefakt-Erkennung	Hoch entwickelte Signalverarbeitung ermöglicht eine präzise EKG-Analyse selbst bei den meisten bekannten Schrittmacherartefakten und elektrischen Störungsquellen. Andere Artefakte werden erkannt und der Defibrillator gibt Sprachanweisungen zur Artefaktkorrektur aus.		

**Philips Medizin Systeme ist ein
Unternehmen der Royal Philips Electronics**

Interessiert?

Möchten Sie mehr über unsere innovativen Produkte erfahren? Dann setzen Sie sich doch bitte mit uns in Verbindung. Wir freuen uns darauf, bald von Ihnen zu hören!

Im Internet

www.philips.com/heartstart

Per E-Mail

medical@philips.com

Per Fax

+31 40 27 64 887

Per Post

Philips Medical Systems
3000 Minuteman Road
Andover, MA 01810-1085, USA

Per Telefon

Asien

Tel.: +852 2821 5888

Europa, Mittlerer/Naher Osten und Afrika

Tel.: +49 7031 463 2254

Lateinamerika

Tel.: +55 11 2125 0764

Nordamerika

Tel.: +1 800 229 6417

Philips – der Partner Ihrer Wahl

- Mit einem Jahresumsatz von über 7 Milliarden US-Dollar ist Philips ein Fortune-Global-500-Unternehmen und weltweit einer der größten Anbieter von Medizinprodukten.
- Über 350.000 automatisierte externe Defibrillatoren (AEDs) von Philips sind im öffentlichen Bereich verfügbar; damit ist Philips Marktführer im Bereich der öffentlich zugänglichen Defibrillation.⁹
- Bisher wurden über 7 Milliarden Betriebsstunden von HeartStart Defibrillatoren protokolliert, täglich kommen weitere 7 Millionen Stunden hinzu.
- Mehr als 17 % der Fortune-1000-Unternehmen, 8 von 10 größeren Fluggesellschaften und 43 Profi-Sportmannschaften verlassen sich auf Philips HeartStart Defibrillatoren.

Wenn Sie mehr über den HeartStart FRx Defibrillator und Philips Medizin Systeme erfahren möchten, besuchen Sie uns im Internet unter www.philips.com/heartstart oder rufen Sie uns an.

Palm ist ein eingetragenes Warenzeichen von Palm, Inc.

Quellen

- ¹ National Center for Health Statistics. National Vital Statistics Report, Hyattsville, Maryland: Public Health Services, 2000;48(11).
- ² FEMA/United States Fire Administration. A Profile of Fire in the United States. 12. Ausgabe, 1989-1998.
- ³ American Heart Association. 2004 Heart and Stroke Statistical Update. Dallas, Texas: American Heart Association, 2004.
- ⁴ Ibid.
- ⁵ Occupational Safety & Health Association (OSHA). www.osha.gov/dts/tib/tib_data/tib20011217.pdf.
- ⁶ Berger S, Dhaka A, Friedberg DZ. Sudden Cardiac Death in Infants, Children and Adolescents. *Pediatric Clinics of North America*, Apr. 1999; 46 (2):221.
- ⁷ Philips Medical Systems. SMART Biphasic Studies, listed alphabetically by study author: www.medical.philips.com/main/products/resuscitation/products/fr2plus/fr2plus_resources.html
- ⁸ American Heart Association. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2005. 112:IV-36.
- ⁹ Frost and Sullivan.



© 2007 Koninklijke Philips Electronics N.V.
Alle Rechte vorbehalten.

Philips Medizin Systeme behält sich das Recht vor, ein Produkt zu verändern oder die Herstellung zu jedem Zeitpunkt und ohne Ankündigung oder Verpflichtung einzustellen.

Gedruckt in den Niederlanden
4522 962 16743/861 * JUL 2007