

PHILIPS



Jeder kann Leben retten



Philips HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator

Produktinformation

HEARTSTART
DEFIBRILLATOREN

Der plötzliche Herzstillstand überall und



kann jeden treffen, jederzeit.

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

Jeder kann Leben retten

Allein in Europa erleiden jedes Jahr ca. 700.000 Menschen einen plötzlichen Herzstillstand.* Bei den meisten Betroffenen gab es keine Vorwarnung, da sie zuvor keinerlei Anzeichen einer Herzerkrankung hatten. Die traurige Bilanz: Da der ärztliche Notfalldienst oft nicht rechtzeitig vor Ort sein kann, überleben nicht einmal 5 % der Opfer.

Beim plötzlichen Herzstillstand gerät häufig das elektrische System des Herzens durcheinander, so dass das Herz nicht mehr effektiv schlägt. Aufgrund des mangelnden Blutflusses wird die Person bewusstlos, hört auf zu atmen und stirbt, falls nicht schnell Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Die Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) ist wichtig, kann alleine jedoch den Herzrhythmus nicht normalisieren. Die Verabreichung eines Schocks mit einem Defibrillator ist der wirksamste Weg, um die normale Herzaktivität wiederherzustellen. Die besten Überlebenschancen hat der Patient, wenn dieser Schock innerhalb von 5 Minuten nach dem Kollaps verabreicht wird.

Tödliche Verkehrsunfälle ereignen sich trotz Sicherheitsgurt und Airbag. In Analogie dazu kann auch ein Defibrillator nicht jeden Betroffenen eines plötzlichen Herzstillstandes retten. Dennoch könnten mehr Menschen überleben, wenn sie früher defibrilliert würden.

Jeder kann Leben retten – ob am Arbeitsplatz, in der Freizeit oder im Flugzeug – die HeartStart Defibrillatoren von Philips versetzen praktisch jeden in die Lage, die häufigste Ursache des plötzlichen Herzstillstands (Kammerflimmern) durch die schnelle und effektive Verabreichung einer Defibrillation zu behandeln.



* Sans S, Kesteloot H, Kromhout D. The burden of cardiovascular diseases mortality in Europe. Task Force of the European Society of Cardiology on Cardiovascular Mortality and Morbidity Statistics in Europe. Eur Heart J 1997;18:1231–48.

Der Philips HeartStart

Erste-Hilfe-Defibrillator



Philips, führender Hersteller innovativer tragbarer Defibrillatoren, hat den HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator entwickelt, damit jeder Anwender Leben retten kann. Er wurde als besonders anwenderfreundliches und zuverlässiges Gerät konzipiert und ist der erste handelsübliche Defibrillator, der in den USA ohne Rezept erhältlich ist.^{1,2} Mit unserer innovativen Technologie auf der Basis umfassender Forschungsarbeit und Anwenderanregungen haben wir einen Defibrillator entwickelt, der so einfach anzuwenden ist, dass jeder das Leben eines Kollegen, Freundes oder einer anderen Person mit plötzlichem Herzstillstand retten kann.

Mit einem Gewicht von nur 1,5 kg kann das kleine und leichte Gerät einfach zum Einsatzort gebracht werden. Mit klaren und ruhigen Sprachanweisungen

führt Sie der Erste-Hilfe-Defibrillator durch jeden einzelnen Schritt der Anwendung – einschließlich Anleitungen zur Herz-Lungen-Wiederbelebung. Die integrierten SMART-Pads werden auf der Haut des Betroffenen platziert und übertragen Daten an den Defibrillator, der den Fortgang der von Ihnen durchgeführten Maßnahmen berücksichtigt.

Der HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator enthält die wissenschaftlich validierten Philips-Technologien zur Beurteilung des Herzrhythmus (SMART Analysis) und zur Verabreichung der Defibrillationsenergie (SMART Biphasic). Und wie alle HeartStart Defibrillatoren kann er sowohl bei der Behandlung von Erwachsenen als auch bei der Behandlung von Kindern und Kleinkindern eingesetzt werden.³

Anwenderfreundlich und sofort einsatzbereit

Bei Bedarf einsatzbereit

Der Erste-Hilfe-Defibrillator hat eine Batterie mit langer Lebensdauer:

- 5 Jahre Lebensdauer (Lagerung), zuzüglich 4 Jahre nach der Installation.
- Dieselbe Batterietechnologie, die zuverlässig bei Millionen von Kameras eingesetzt wird.

Automatische Selbsttests gewährleisten fortwährende Einsatzbereitschaft:

- Tägliche Selbsttests überprüfen elektrische Komponenten, Teilsysteme und Batterie.
- Beim Selbsttest wird ebenfalls geprüft, ob die Elektrodenkassette installiert und funktionstüchtig ist.
- Ein blinkendes grünes Bereitlämpchen zeigt an, dass der Erste-Hilfe-Defibrillator den letzten Selbsttest bestanden hat und einsatzbereit ist.

Einfache Bedienung

Der HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator ist einfach zu bedienen.

Durch Ziehen am grünen Griff werden Defibrillator und Sprachanweisungen aktiviert. Diese Anweisungen berücksichtigen den Fortgang der durchgeführten Maßnahmen und leiten Sie durch den gesamten Prozess – von der Platzierung der Pads am Patienten bis hin zur Schockabgabe.



Der HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator stellt fest, ob ein Herzrhythmus defibrillierbar ist.

- Wenn ein Schock empfohlen wird, fordert der Defibrillator Sie zum Drücken der blinkenden orangefarbenen Schocktaste auf. Der HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator verabreicht daraufhin einen Schock mit niedrigenergetischer zwei-phasiger Wellenform; diese sorgt für einen äußerst effektiven Defibrillationsschock, der gleichzeitig das Herz schont.
- Wenn kein Schock empfohlen wird, fordert der Erste-Hilfe-Defibrillator Sie auf, den Patienten zu beobachten und bei Bedarf eine Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) durchzuführen. Während der HLW können die Sprachanweisungen des

Defibrillators aktiviert werden, um Sie hinsichtlich Frequenz und Tiefe der Kompressionen anzuleiten.

Der Ersthelfer wird sogar daran erinnert, den Rettungsdienst zu benachrichtigen. Dieser kann bei Bedarf eine Zusammenfassung der bisher durchgeführten Maßnahmen aus dem internen Speicher des Gerätes abrufen. Nach Drücken der i-Taste zählt der Erste-Hilfe-Defibrillator verbal die Ereignisse des letzten Einsatzes auf.

Austauschbare Elektrodenkassetten mit SMART-Pads

Die Kassette enthält zwei selbsthaftende Pads, die – wie auf den Pads-Abbildungen dargestellt – auf der Haut des Patienten angebracht werden. Es handelt sich um „intelligente“ (SMART) Pads, die erkennen, dass sie aus der Kassette entnommen und auf der Haut des Patienten platziert wurden. So können die Sprachanweisungen an den jeweiligen Stand der Maßnahmen angepasst werden.

Der HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator kann bei Patienten jeden Alters angewendet werden – auch bei Kindern und Kleinkindern. Der Erste-Hilfe-Defibrillator erkennt automatisch, wenn die spezielle Elektrodenkassette mit SMART-Pads für Kinder installiert ist; und verringert die Defibrillationsenergie auf ein für Kleinkinder/Kinder geeignetes Niveau. Außerdem werden die Sprachanweisungen für eine HLW an die Patientengruppe angepasst.

Zum Vertiefen der Fähigkeiten kann eine spezielle Elektrodenkassette für Schulungszwecke (Erwachsene oder Kleinkinder/Kinder) installiert werden. Während verschiedene Notfall-Szenarien durchgespielt werden, ist die Defibrillations-Funktion des Gerätes abgeschaltet.



Konzipiert für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen

Geringes Gewicht

Wiegt bei voller Ausstattung nur 1,5 kg.

Intuitive Bedienung

Klares Design und verständliche Sprachanweisungen, auch zur Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW), geben das für die Versorgung von Herzstillstand-Patienten erforderliche Vertrauen.

Vielseitig

Kann bei Patienten jeden Alters angewendet werden – auch bei Kindern und Kleinkindern.

Hohe Wirksamkeit

Die patentierten Funktionen zur Bewertung des Herzrhythmus (SMART Analysis) und zur Defibrillation (SMART Biphasic) sind wissenschaftlich validiert und haben sich in nahezu 10 Jahren klinischer Anwendung bewährt. Keine andere zweiphasige Wellenform ist so gut dokumentiert. Und die patentierte Schnellschock-Funktion des Erste-Hilfe-Defibrillators liefert die derzeit schnellste Schockverabreichung nach der HLW. Studien zeigen, dass die Verkürzung des Zeitraums zwischen HLW und Defibrillationsschock die Überlebenschancen des Patienten erhöhen kann.^{4,5,6,7,8}

Philips HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator

Produktspezifikationen

Defibrillator	
Defibrillatormodell	HeartStart M5066A
Defibrillator-Familie	HS1
Lieferumfang	Defibrillator, Gebrauchsanweisung, Batterie, 1 Elektrodenkassette mit SMART-Pads für Erwachsene, Kurzanleitung und Kurzanleitungsposter.
Wellenform	Zweiphasige abgeschnittene Exponentialwellenform. Die Wellenformparameter werden als Funktion der Patientenimpedanz angepasst.
Energie	Einfache Energie. Erwachsene: 150 Joule nominell, abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm. Kleinkinder/Kinder: 50 Joule nominell, abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm. Automatische Einstellung, abhängig vom Typ der installierten SMART-Pads-Elektrodenkassette.
Zyklusdauer von einem Schock zum nächsten	Normalerweise unter 20 Sekunden zwischen den Schocks einer Schockserie.
Schnellschock-Funktion	Eine Defibrillation kann nach der HLW-Pause, typisch nach 8 Sekunden, erfolgen.
Sprachanweisungen	Detaillierte Sprachanweisungen leiten den Ersthelfer bei der Verwendung des Defibrillators an.
HLW-Anleitung	Anweisungen für die Herz-Lungen-Wiederbelebung von Erwachsenen und Kindern/Kleinkindern als Option vorhanden.
Schockabgabe	Über selbsthaftende Pads, die wie auf den Pads-Abbildungen dargestellt, auf der Haut des Patienten angebracht werden.
Bedienungselemente	Grüner SMART-Pads-Kassettengriff, grüne Ein/Aus-Taste, blaue i-Taste, orangefarbene Schocktaste.
Anzeigen	Bereitlämpchen, blaue i-Taste, Warnlämpchen.

Abmessungen und Gewicht	
Größe	7 x 19 x 21 cm (H x T x B)
Gewicht	Mit Batterie und Pads-Box: 1,5 kg Ohne Batterie oder Pads-Box: 1 kg

Umgebungsbedingungen	
Dichtigkeit	Schutz gegen fremde Festkörper (Staubpartikel), Klasse IP2x gemäß EN60529 Tropfwassergeschützt, Klasse IPx1 gemäß EN60529.
Temperatur	Betrieb: 0 bis 50 °C Standby-Betrieb: 10 bis 43 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 0 bis 95 % (nicht kondensierend) Standby-Betrieb: 0 bis 75 % (nicht kondensierend)
Höhe ü. d. M.	Betrieb: 0 bis 4.572 Meter Standby-Betrieb: 0 bis 2.590 Meter > 48 Stunden und 2.590 bis 4.572 Meter < 48 Stunden
Stoß-/Falltoleranz	Hält einem Fall aus 1 m Höhe stand.
Vibration	Erfüllt EN1789 Random und Gleitsinus, Spezifikation für den Krankentransport auf der Strasse bei Betrieb und im Standby-Betrieb.
Elektromagnetische Störfestigkeit	Erfüllt EN55011 Gruppe I Stufe B Klasse B und EN61000-4-3.

Patientenanalysesystem	
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.
Sensitivität/Spezifität	Entspricht den DF80-Richtlinien (AAMI) und den AHA-Empfehlungen für die Defibrillation von Erwachsenen (Circulation 1997;95:1677-1682).
Artefakt-Erkennung	Die Auswirkung von Schrittmacher-Artefakten und elektrischem Rauschen werden durch die Artefakt-Erkennung minimiert.

Batterie (M5070A)	
Typ	9 Volt Gleichstrom, 4,2 Ah, langlebige Lithium-Mangandioxid-Einwegbatterie (Primärzelle).
Kapazität	Mindestens 200 Defibrillationen oder 4 Stunden Betriebsdauer.
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).
Lebensdauer im Standby-Betrieb	Normalerweise vier Jahre, wenn die Batterie vor dem spätesten Einlegedatum eingesetzt wurde. (Wenn der automatisierte externe Defibrillator (AED) im Standby-Betrieb innerhalb des angegebenen Standby-Temperaturbereichs aufbewahrt wird. Voraussetzung: Durchführung eines Batteriefunktionstests und keine Einsätze mit dem Defibrillator.)

SMART-Pads	
Elektrodenkassette mit SMART-Pads für Erwachsene	M5071A Defibrillator-Pads für Patienten über 8 Jahren bzw. über 25 kg.
Elektrodenkassette mit SMART-Pads für Kinder/Kleinkinder	M5072A Defibrillator-Pads für Patienten unter 8 Jahre bzw. unter 25 kg. In den USA darf das System nur an Ärztinnen und Ärzte oder von ihnen beauftragte Personen abgegeben werden. Es trägt deshalb folgende Aufschrift: Rx only.
Energieabgabe	Erwachsene: 150 Joule nominell, abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm. Kleinkinder/Kinder: 50 Joule nominell, abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm.
Im Lieferumfang enthalten	Einmal-Kassette mit selbsthaftenden Defibrillator-Pads; wird in den Defibrillator eingerastet für eine integrierte Pads-Lösung.
Leitende Fläche	jeweils 85 cm ²
Kabellänge	Pads für Erwachsene: 137,1 cm Pads für Kleinkinder/Kinder: 101,6 cm
Haltbarkeitsdatum	Die Kassette ist mit einem Verfallsdatum versehen, das mindestens 2 Jahre nach dem Herstellungsdatum liegt.

Schulungs-Pads	
Elektrodenkassette für Schulungszwecke (Erwachsene)	M5073A
Elektrodenkassette für Schulungszwecke (Kinder)	M5074A
Funktion	Spezielle Pads aktivieren den Schulungsbetrieb des HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillators und deaktivieren gleichzeitig die Schockfunktion. Es stehen acht realitätsnahe Übungsszenarien zur Verfügung. Zur Verwendung mit einer Schulungsmatte (im Lieferumfang enthalten) oder mit einem Adapter für Übungspuppen.

Automatische und manuelle Selbsttests	
Tägliche automatische Selbsttests	Prüfen die internen Schaltkreise, das Wellenform-Abgabesystem sowie Elektroden und Batteriekapazität.
Prüfung der Funktionsfähigkeit der Pads	Überprüft die Funktionstüchtigkeit der Pads (Feuchtigkeit des Gels).
Batterie-Einlegetest	Nach Einlegen der Batterie werden umfangreiche automatische und anwendergeführte Selbsttests zur Betriebsbereitschaft durchgeführt.
Statusanzeige	Blinkendes grünes Bereitlämpchen zeigt an, dass der Defibrillator betriebsbereit ist. Ein Piepton weist auf eine erforderliche Wartung hin.

Datenaufzeichnung und Datenübertragung	
Infrarot	Drahtlose Übertragung der Ereignisdaten auf einen PC (IrDA-Protokoll).
Gespeicherte Daten	Die ersten 15 Minuten des EKGs und alle Ereignisse und Analysedaten.

*Weitere Einzelheiten zum Produkt sind der Gebrauchsanweisung des HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillators zu entnehmen. Alle Spezifikationen basieren auf einer Umgebungstemperatur von 25 °C, sofern nicht anders angegeben. Der Defibrillator und seine Zubehöreile sind latexfrei.



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.
- Innovation aus Tradition: Philips entwickelte die medizinische Röntgenröhre (1918), die Audiokassette (1963) sowie den ersten Videorecorder und die Compact-Disc-Technologie.
- Über 250.000 automatisierte externe Defibrillatoren (AEDs) von Philips sind im öffentlichen Bereich verfügbar; damit ist Philips Marktführer im Bereich der öffentlich zugänglichen Defibrillation⁹.
- Bisher wurden über 5,5 Milliarden Betriebsstunden von HeartStart Defibrillatoren protokolliert und täglich kommen 2,7 Millionen Stunden hinzu.
- Mehr als 17 Prozent der Fortune-1000-Unternehmen, 8 von 10 größeren Fluggesellschaften und 43 Profi-Sportmannschaften verlassen sich auf Philips HeartStart Defibrillatoren.

Der HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator ist der erste Defibrillator, der in den USA für kommerzielle und institutionelle Anwender und rezeptfrei erhältlich ist. Als Marktführer bei innovativer Defibrillationstechnologie hat es sich Philips zum Ziel gemacht, Defibrillatoren flächendeckender zu verbreiten, so dass mehr Leben gerettet werden können. Der OTC-Status (rezeptfreier Verkauf) in den USA ermöglicht Philips Unternehmen und Organisationen die Entwicklung von Frühdefibrillationsprogrammen.

Defibrillatoren sind ein Teil eines fundierten Notfallprogramms, das auch die Schulung von Ersthelfern in HLW und in der Benutzung von automatisierten externen Defibrillatoren (AED) einschließt. Philips empfiehlt, Ihr Frühdefibrillationsprogramm durch einen Arzt oder autorisiertes medizinisches Personal beaufsichtigen zu lassen. Beachten Sie die staatlichen und örtlichen Richtlinien zum Besitz und Betrieb von Defibrillatoren und zur ärztlichen Aufsicht.

Hinweise für HeartStart-Anwender

- Sie können sich mit dem HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator nicht selbst behandeln
- Zur Behandlung eines Herzstillstands ist es unter Umständen erforderlich, sich niederzuknien.

Wenn Sie mehr über den HeartStart Erste-Hilfe-Defibrillator und Philips Medizin Systeme erfahren möchten, besuchen Sie uns im Internet unter www.philips.com/heartstart.

Quellen

- ¹Tang, et al. Automated External Defibrillator Use by Untrained Bystanders: Can the Public-use Model Work? *Prehospital Emergency Care* 2004;8:284.
- ²Snyder, Time to Shock vs Voice Prompt Duration: Optimization of Defibrillators for Public Access and Home Deployment. 6th Scientific Congress of the European Resuscitation Council, Oct 2002.
- ³The Infant/Child pads cartridge is sold separately, and available only under the order of a physician.
- ⁴Yu et al. Adverse Outcomes of Interrupted Precordial Compression During Automated Defibrillation. *Circulation* 2002;106:368-372.
- ⁵Eftesol T, Sunde K, Steen PA. Effects of Interrupting Precordial Compressions in the Calculated Probability of Defibrillation Success During Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Circulation* 2002;105:2270-2273.
- ⁶Snyder et al. Biphase Defibrillation Waveform Combined with AED-Imposed "Hands-Off" Intervals Significantly Affect Outcome Following Prolonged Cardiac Arrest. Abstract from 7th Scientific Congress of the European Council, 2004.
- ⁷Snyder & Morgan. CPR Interruption Interval Varies Widely Among Commercially Available AEDs. Abstract from 7th Scientific Congress of the European Council, 2004.
- ⁸Snyder, D.E. and Morgan, C. Wide Variations in Cardiopulmonary Resuscitation Intervals Among Commercially Available Automated External Defibrillators May Affect Survival Despite High Defibrillation Efficacy. *Critical Care Medicine*. 2004;32(9) Supplement:S421-S424.
- ⁹Frost & Sullivan, 2005.

Philips Medizin Systeme ist ein Unternehmen der Royal Philips Electronics

Internet

www.medical.philips.com

E-Mail

medical@philips.com

Fax

+31 40 27 64 887

Post

Philips Medical System
Global information Center
P.O. Box 1286
5602 Eindhoven
Niederlande

Deutschland

Philips Medizin Systeme GmbH
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg
Telefon 01805 767222 (0,12 € pro Minute)
Fax 01805 767229 (0,12 € pro Minute)
E-Mail pmsccc@philips.com
Internet www.philips.de/medizin

Schweiz

Philips AG Medical Systems
Allmendstrasse 140
8027 Zürich
Telefon 044 488 2426
E-Mail pms.ch@philips.com
Internet www.philips.ch/medical

Österreich

Philips Medizinische Systeme Ges.m.b.H.
Triester Straße 64
1101 Wien
Telefon 01 60101-0
E-Mail pms.austria@philips.com
Internet www.medical.philips.at

© Koninklijke Philips Electronics N.V. 2005. Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung außerhalb der engen gesetzlichen Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung.

Philips Medizin Systeme GmbH 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 08663/861 * MAY 2005