

# PHILIPS



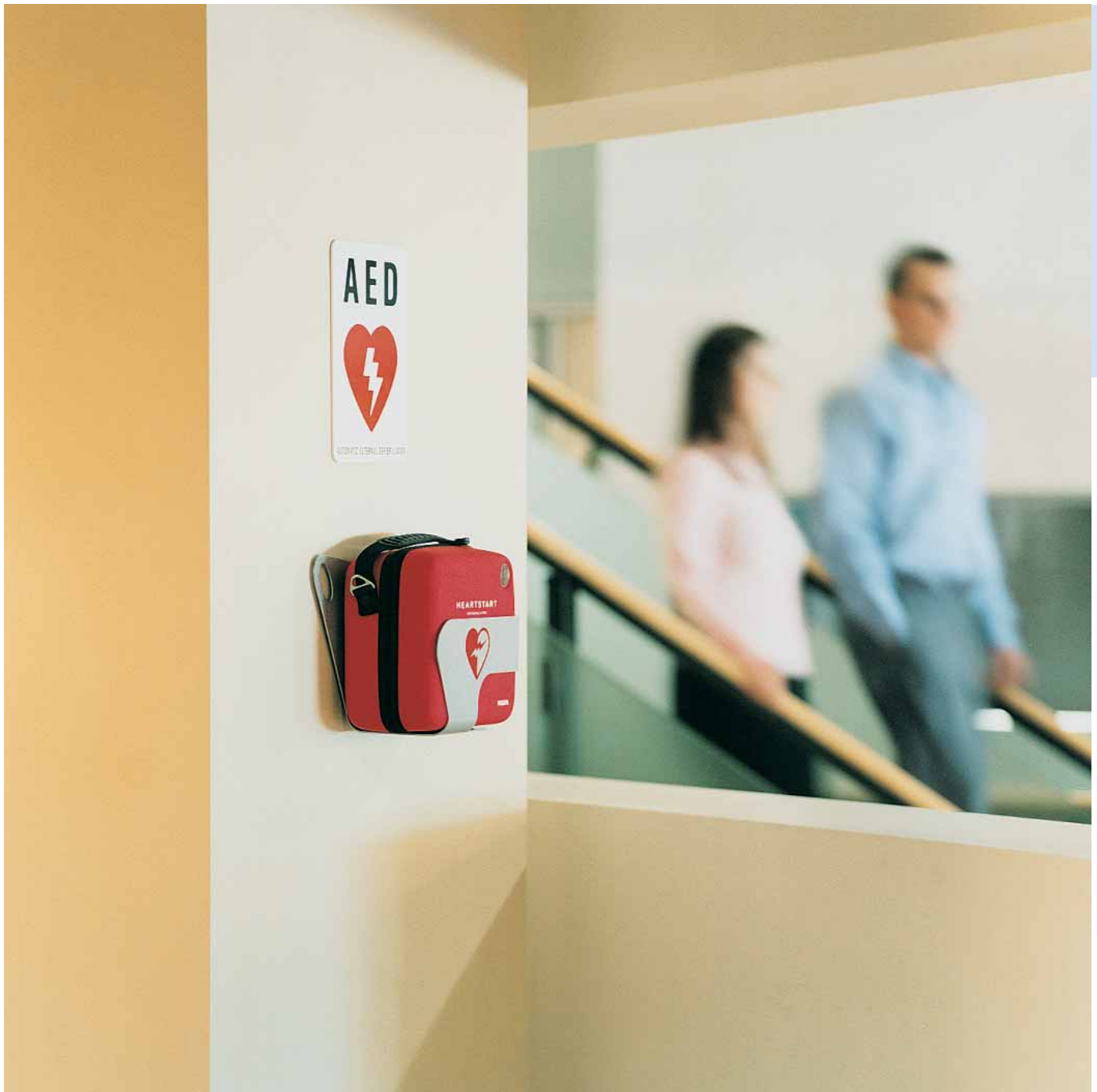
## Voor gewone mensen op buitengewone momenten



Philips HeartStart HS-1-defibrillator  
Productinformatie

**HEARTSTART**  
DEFIBRILLATOREN

# Plotselinge hartstilstand kan iedereen, altijd



# en overal overkomen.

- Het huidige overlevingspercentage bij plotselinge hartstilstand bedraagt minder dan 5%.
- De waarschijnlijkheid van een succesvolle reanimatie neemt met elke minuut die verstrijkt met ongeveer 10% af.
- Alleen al in de Verenigde Staten zouden elk jaar 40.000 levens kunnen worden gered als op grote schaal defibrillatoren beschikbaar zouden zijn.

## De kracht om een leven te redden

Elk jaar worden alleen al in de Nederland ongeveer 15.000 mensen getroffen door een plotselinge hartstilstand. Voor de meeste van deze mensen komt dit als een volslagen verrassing omdat er geen klachten vooraf waren. En triest genoeg overleeft minder dan 5% het, vaak omdat noodhulpdiensten niet op tijd aanwezig kunnen zijn om te helpen.

Plotselinge hartstilstand treedt het meest op als het elektrische systeem van het hart sterk ontregeld raakt, waardoor het hart niet meer effectief kan kloppen. Doordat er geen goede bloedcirculatie is, reageert de persoon niet langer op prikkels, stopt met ademen en sterft, tenzij er onmiddellijk behandeling plaatsvindt. Reanimatie (CPR) is belangrijk, maar is alleen niet voldoende om het hart weer in een normaal ritme te laten kloppen. Een "schok" van een defibrillator vormt de meest effectieve manier om het normale pompritme van het hart weer op gang te brengen. Het slachtoffer maakt de beste kans op overleving als hij of zij binnen vijf minuten na de hartstilstand die schok krijgt toegediend.

Net zomin als veiligheidsgordels of airbags elk leven kunnen redden bij een verkeersongeval, kan een defibrillator elke persoon redden die een plotselinge hartstilstand krijgt. Toch zouden er veel levens kunnen worden gered als meer mensen sneller zouden kunnen worden bereikt.

Philips HeartStart-defibrillatoren stellen vrijwel iedereen in staat de meest voorkomende oorzaak van plotselinge hartstilstand te bestrijden door snel en op effectieve wijze een schok toe te dienen, waar dit ook nodig is — op het werk, in de vrije tijd of in de lucht — waardoor de mogelijkheid wordt geboden om een leven te redden.



De Philips HeartStart

# HS-1-defibrillator



Philips, de marktleider op het gebied van innovatie bij mobiele defibrillatie, heeft de HeartStart HS-1-defibrillator ontworpen voor gewone mensen op buitengewone momenten. De HS-1 is de eerste commerciële defibrillator die zonder recept verkrijgbaar is en is ontworpen met het oog op optimaal gebruiksgemak en maximale betrouwbaarheid.<sup>1,2</sup> Onze innovatieve technologie, die is gebaseerd op uitgebreid onderzoek en feedback van gebruikers, heeft een defibrillator opgeleverd die zo gemakkelijk is te gebruiken dat u zo nodig het leven kunt redden van een collega, een vriend of iemand anders die door plotselinge hartstilstand is getroffen.

Deze kleine, lichtgewicht defibrillator, die niet meer dan 1,5 kg weegt, kan eenvoudig worden gebruikt op de plaats waar het slachtoffer ligt. Met behulp van

duidelijke, kalme gesproken instructies leidt de HS-1-defibrillator u door elke stap van het defibrillatieproces, inclusief begeleiding bij CPR. Ingebouwde SMART Pads die op de blote huid van het slachtoffer worden geplaatst sturen informatie naar de defibrillator, die in elke fase van het proces metingen uitvoert en zich bij elke stap optimaal aanpast aan uw acties.

De HeartStart HS-1 is uitgerust met beproefde Philips-technologieën voor harttritmeevaluatie (SMART-analyse) en toediening van defibrillatie-energie (SMART bifasisch). En net als alle andere HeartStart-defibrillatoren, kan dit instrument worden gebruikt voor het behandelen van zowel volwassenen als baby's en kinderen.<sup>3</sup>

# De eerste defibrillator die zonder recept verkrijgbaar is voor commerciële gebruikers

## Klaar als dat nodig is

De HS-1 beschikt over een batterij met een lange levensduur:

- Bewaartermijn van 5 jaar plus gebruikstermijn van 4 jaar
- Dezelfde batterijtechnologie wordt probleemloos toegepast in miljoenen camera's

Automatische zelftests helpen een continue paraatheid te waarborgen:

- Bij dagelijkse zelftests worden elektrische componenten, subsystemen en batterij gecontroleerd
- Een zelftest controleert tevens of de pads-cartridge is geïnstalleerd en werkt
- Een knipperend groen "Ready"-lampje geeft aan dat de HS-1 de laatste zelftest heeft doorstaan, zodat u erop kunt vertrouwen dat de defibrillator gereed is voor gebruik.

## Handig in het gebruik

Het gebruik van de HeartStart HS-1-defibrillator is eenvoudig.

De defibrillator en spraakinstructies kunnen worden geactiveerd door aan het groene handvat te trekken. Deze instructies zijn aangepast aan uw acties om u door het hele proces heen te helpen, van het plaatsen van elke pad op de patiënt tot de toediening van een defibrillatieschok.



## De HeartStart HS-1 bepaalt of een hartritme te defibrilleren is.

- Als een schok is aangewezen, geeft de defibrillator u de aanwijzing om op de knipperende oranje knop "Shock" te drukken. Vervolgens dient de HeartStart HS-1 een dosis laagenergetische tweefasische therapie toe. Dit is een uiterst effectieve defibrillatiecurve die tevens het hart ontziet.
- Als geen schok is aangewezen, geeft de HS-1-defibrillator u de opdracht om de patiënt te onderzoeken en indien nodig reanimatie (CPR) toe te passen. Tijdens het uitvoeren van de CPR, kunnen de spraakinstructies van de defibrillator worden geactiveerd als hulpmiddel bij de bepaling van de frequentie en diepte van de compressies.

De HeartStart HS-1 herinnert u er tevens aan contact op te nemen met de medische noodhulpdiensten. Als deze een overzicht van de geboden zorg nodig hebben, kan dit worden opgehaald uit het interne geheugen van de defibrillator. Een medewerker van een medische noodhulpdienst kan simpelweg op de "i-knop" drukken om de HeartStart HS-1 een gesproken verslag te laten geven van wat er is gebeurd sinds het laatste klinische gebruik.

## Vervangbare SMART Pads-cartridges

De cartridge bevat twee plakpads die zoals op de pads is aangegeven, op de naakte huid van de patiënt moeten worden geplaatst. De pads zijn "smart" (slim) omdat zij voelen wanneer zij uit de cartridge zijn gehaald en op de huid van een patiënt zijn geplaatst. Hieraan worden vervolgens de spraakinstructies voor uw acties aangepast.

De HeartStart Hs-1 kan worden gebruikt op patiënten van elke leeftijd, met inbegrip van baby's en kinderen. De HS-1 detecteert wanneer de speciale SMART Pads-cartridge voor baby's/kinderen is geïnstalleerd. Vervolgens wordt automatisch een lager energieniveau toegepast dat geschikt is voor baby's en kinderen, en worden tevens instructies gegeven voor het reanimeren van baby's/kinderen.

Voor het oefenen van uw vaardigheden kan een speciale cartridge met trainingspads (voor volwassenen of voor baby's/kinderen) in de defibrillator worden geïnstalleerd. Het vermogen van de defibrillator om schokken toe te dienen wordt tijdelijk onderbroken, terwijl u door scenario's voor patiëntenzorg wordt geleid.



## Ontworpen om te helpen levens te redden onder buitengewone omstandigheden

### Gering gewicht

Volledig uitgerust slechts 1,5 kg.

### Intuïtief

Een helder ontwerp en duidelijke spraakinstructies, met inbegrip van coaching bij reanimatie (CPR), bieden de gebruiker het vertrouwen dat nodig is bij het behandelen van personen met een hartstilstand.

### Veelzijdig

Beschikbaar voor toepassing bij mensen van elke leeftijd, met inbegrip van kinderen en baby's.

### Effectief

Gepatenteerde SMART Analysis hartritme-evaluatie en SMART tweefasische defibrillatietherapie, die zich klinisch heeft bewezen tijdens bijna 10 jaar gebruik. Geen enkele andere tweefasische curve is zo goed gedocumenteerd. En met de gepatenteerde Quick Shock, is de HS-1 de snelste in zijn klasse bij toediening van een schok na CPR. Onderzoek toont aan dat beperking tot het minimum van de tijd na de CPR de overlevingskansen mogelijk vergroot.<sup>4,5,6,7,8</sup>

# Philips HeartStart HS-1-defibrillator

## Productspecificaties

Defibrillator	
Defibrillatormodel	HeartStart M5066A
Defibrillatorfamilie	HS1
Levering	Defibrillator, gebruikershandleiding, batterij, 1 SMART Pads-cartridge voor volwassenen, beknopte referentiegid en poster Snel aan de slag.
Curve	Afgekapt exponentieel bifasisch. Curveparameters aangepast als functie van de impedantie van elke patiënt.
Energie	Enkelvoudige energieafgifte. Volwassene: 150 joules nominaal in een lading van 50 ohm. Baby/kind: 50 joules nominaal in een lading van 50 ohm. Automatisch ingesteld op basis van het geïnstalleerde type SMART Pads-cartridge.
Schok-tot-schok Cyclustijd	Gewoonlijk minder dan 20 seconden tussen schokken in een reeks.
Quick Shock	Kan gewoonlijk na 8 seconden een schok toedienen na onderbreking van de CPR.
Spraakinstructies	Gedetailleerde spraakberichten begeleiden hulpverlener bij het gebruik van de defibrillator.
CPR-coaching	Instructies voor CPR bij volwassenen en baby's/kinderen beschikbaar naar keuze van de gebruiker.
Schoktoediening	Via plakpads die op de blote huid van de patiënt worden geplaatst op basis van de illustraties op de pads.
Knoppen	Groen handvat van SMART Pads-cartridge, groene aan/uit-knop, blauwe i-knop, oranje schokknop.
Indicatoren	"Ready"-lampje, blauwe i-knop, waarschuwinglampje.

Fysieke specificaties	
Afmetingen	7 x 19 x 21 cm (H x D x B)
Gewicht	Inclusief batterij en opberghoes voor pads: 1,5 kg Zonder batterij en opberghoes voor pads: 1 kg

Omgevings-/fysieke vereisten	
Afdichting	Vaste objecten conform EN60529 klasse IP2X. Druipbestendig conform EN60529 klasse IPX1.
Temperatuur	In bedrijf: 0 tot 50°C Stand-by: 10 tot 43°C
Luchtvochtigheid	In bedrijf: 0 tot 95% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend Stand-by: 0 tot 75% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Hoogte	In bedrijf: 0 tot 4500 m Stand-by: 0 tot 2500 meter > 48 uur en 2500 tot 4500 m < 48 uur
Schok-/valbestendigheid	Weerstaat val van 1 meter op elke rand, hoek of oppervlak.
Vibratie	Voldoet aan specificatie EN1789 voor willekeurige en oplopende sinusvibraties bij wegambulances in bedrijfsstoestand en stand-by.
EMI (immunitet voor stralingsvelden)	Voldoet aan EN55011 groep 1, niveau B, klasse B en EN61000-4-3.

Patiëntanalysesysteem	
Patiëntanalyse	Evalueert het ECG van de patiënt om te bepalen of een schok mogelijk is bij een specifiek ritme. Onder andere ventriculaire fibrillatie (VF) en bepaalde ventriculaire tachycardiën (VT) ten gevolge van een gebrek aan circulatie worden beschouwd als ritmen waarbij een schok mag worden toegediend. Om veiligheidsredenen worden bepaalde VT-ritmen die te maken hebben met de circulatie niet geïnterpreteerd als veilig voor een schok, en hetzelfde geldt voor enkele VF-ritmen met een zeer lage amplitude of lage frequentie.
Gevoeligheid/specificiteit	Voldoet aan de AAMI DF80-richtlijnen en aan de AHA-aanbevelingen voor defibrillatie bij volwassenen (versie 1997:95:1677-1682).
Artefactdetectie	De effecten van artefacten en elektrische ruis door pacemakers worden tot een minimum beperkt met behulp van artefactdetectie.

Batterij (M5070A)	
Type	9Volt DC, 4,2Ah, samengesteld uit disposable primaire cellen van lithiummangaandioxide met een lange levensduur.
Capaciteit	Minimaal 200 schokken of 4 uur bedrijfstijd.
Uiterste installatiedatum	Batterij is voorzien van een label met de uiterste installatiedatum. Deze ligt minimaal vijf jaar na de productiedatum.
Levensduur stand-by	Gewoonlijk vier jaar als de batterij voor de uiterste installatiedatum is geïnstalleerd. (De AED wordt in de stand-bystand binnen het opgegeven temperatuurbereik voor stand-by gevoed, uitgaande van één batterijtest en geen defibrillaties.)

SMART Pads	
SMART Pads-cartridge voor volwassenen	M5071A defibrillatiepads voor patiënten van 8 jaar en ouder of 25 kg of meer.
SMART Pads-cartridge voor baby's/kinderen	M5072A defibrillatiepads voor patiënten van 8 jaar en jonger of maximaal 25 kg. Alleen op voorschrift.
Afgegeven energie	Volwassene: 150 joules nominaal in een lading van 50 ohm. Baby/kind: 50 joules nominaal in een lading van 50 ohm.
Levering	Disposable cartridge met zelfklevende defibrillatiepads klikt vast in defibrillator waardoor een oplossing met geïntegreerde pads ontstaat.
Actief oppervlaktegebied	85 cm² elk
Lengte kabel	Pads voor volwassenen: 137,1 cm Pads voor baby's/kinderen: 101,6 cm
Uiterste gebruiksdatum	Cartridge is voorzien van een label met de uiterste gebruiksdatum. Deze ligt minimaal twee jaar na de productiedatum.

Trainingspads	
Cartridge met trainingspads voor volwassenen	M5073A
Cartridge met trainingspads voor baby's/kinderen	M5074A
Functie	Speciale pads activeren de trainingsmodus op de HeartStart HS-1 en schakelen het vermogen om energie te leveren uit. Trainingspads zijn uitgerust met 8 op de praktijk gestoelde trainingscripts. Gebruikt met trainingsmat (meegeleverd) of met adapters op paspoppen.

Automatische en door de gebruiker geactiveerde zelftesten	
Dagelijkse automatische zelftesten	Testen interne circuits, systeem voor opwekken van curven, cartridge met pads en batterijcapaciteit.
Integriteitstest voor pads	Test specifiek of de pads gereed zijn voor gebruik (vochtigheid gel).
Plaatsingstest voor batterij	Bij plaatsing van de batterij worden uitgebreide automatische zelftesten uitgevoerd en wordt de gereedheid van het apparaat gecontroleerd via een interactieve gebruikerstest.
Statusindicator	Knipperend groen "Ready"-lampje geeft aan dat apparaat gereed is voor gebruik. Hoorbaar "getjilp" geeft aan dat onderhoud is vereist.

Opname en verzending van gegevens	
Infrarood	Draadloze verzending van gebeurtenisgegevens naar personal computer via het IrDA-protocol.
Opgeslagen gegevens	Eerste 15 minuten van ECG en de gebeurtenissen en analysebeslissingen van het volledige incident.

\* Raadpleeg de gebruikershandleiding van de HeartStart HS-1-defibrillator voor gedetailleerde productinstructies. Alle specificaties zijn gebaseerd op 25° C, tenzij anders vermeld. De defibrillator en de bijbehorende accessoires zijn vervaardigd van materialen die geen latex bevatten.



## Philips—De vertrouwde keuze

- Philips, dat deel uitmaakt van de wereldwijde Fortune 500, is een van de grootste producenten van medische producten ter wereld, met een jaarlijkse omzet van meer dan \$7 miljard.
- Historie van innovatie. Philips introduceerde de medische röntgenbuis in 1918, de audiocassette in 1963 en de eerste videorecorder, en creëerde de compact disc-technologie.
- Met meer dan 250.000 automatische externe defibrillatoren geïnstalleerd, is Philips de marktleider op het gebied van voor het publiek toegankelijke defibrillatie<sup>9</sup>.
- Meer dan 5,5 miljard service-uren geregistreerd voor de HeartStart t-defibrillator. Dit aantal neemt dagelijks toe met 2,7 miljoen uur.
- Meer dan 17% van alle bedrijven uit de Fortune 1000, 8 van de 10 grootste luchtvaartmaatschappijen en 43 professionele sportteams vertrouwen op Philips HeartStart t-defibrillatoren.

De HeartStart HS-1-defibrillator is de eerste defibrillator die zonder voorschrift beschikbaar is voor gebruikers in instellingen en bedrijven. Als marktleider in innovatieve defibrillatietechnologie, doet Philips er alles aan om meer defibrillatoren beschikbaar te maken zodat er meer levens kunnen worden gered. Nu defibrillatoren vrij kunnen worden verkocht, maakt Philips het bedrijven en organisaties gemakkelijker om in een vroegtijdig stadium defibrillatieprogramma's op te stellen.

Defibrillatoren vormen één onderdeel van een goed gepland reanimatieprogramma, dat tevens hulpverlenerstraining op het gebied van CPR en het gebruik van AED's moet omvatten. Philips adviseert u gebruik te maken van een arts of andere bevoegde medicus voor toezicht op uw defibrillatieprogramma. Raadpleeg de lokale en nationale voorschriften met betrekking tot het bezit en de bediening van defibrillatoren en medisch toezicht.

## Gebruikersoverwegingen voor HeartStart

- U kunt de HeartStart HS-1 niet gebruiken om uzelf te behandelen
- Bij een reactie op hartstilstand moet u mogelijk op uw knieën gaan zitten

Breng voor meer informatie over de HeartStart HS-1-defibrillator en Philips Medical Systems een bezoek aan [www.philips.com/heartstart](http://www.philips.com/heartstart) of bel met + 1 800.934.7372.

## Referenties

<sup>1</sup> Andre, et al. Automated External Defibrillator Use by Untrained Bystanders: Can the Public-use Model Work? Prehospital Emergency Care 2004;8:284-291.

<sup>2</sup> Snyder, Time to Shock vs Voice Prompt Duration: Optimization of Defibrillators for Public Access and Home Deployment. 6e wetenschappelijke congres van de Europese raad voor reanimatie (European Resuscitation Council), oktober 2002.

<sup>3</sup> De cartridge met pads voor baby's/kinderen wordt apart verkocht en is alleen beschikbaar op voorschrift van een arts.

<sup>4</sup> Yu et al. Adverse Outcomes of Interrupted Precordial Compression During Automated Defibrillation. Circulation 2002;106:368-372.

<sup>5</sup> Eftesol 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.

<sup>6</sup> Snyder et al. Biphasic Defibrillation Waveform Combined with AED-Imposed "Hands-Off" Intervals Significantly Affect Outcome Following Prolonged Cardiac Arrest. Samenvatting van het 7e wetenschappelijk congres van de Europese raad, 2004.

<sup>7</sup> Snyder & Morgan. CPR Interruption Interval Varies Widely Among Commercially Available AEDs. Samenvatting van het 7e wetenschappelijk congres van de Europese raad, 2004.

<sup>8</sup> Snyder, 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.

<sup>9</sup> Frost & Sullivan, 2005.

## Philips Medical Systems maakt deel uit van de Koninklijke Philips Electronics N.V.

### Op het web

[www.philips.com/heartstart](http://www.philips.com/heartstart)

### Via e-mail

[medical@philips.com](mailto:medical@philips.com)

### Per fax

+31 40 27 64 887

### Per post

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

### Azië

Tel: +852 2821 5888

### Europa, Midden-Oosten en Afrika

Tel: +31 40 27 63005

### Latijns-Amerika

Tel: +55 11 2125 0764

### Noord-Amerika

Tel: +1 800 934 7372

© Koninklijke Philips Electronics N.V. 2005 Alle rechten voorbehouden. Reproductie, geheel of gedeeltelijk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de copyrighthouder is verboden.

Philips Medical Systems North America Corporation behoudt zich het recht voor zonder aankondiging of verplichting wijzigingen aan te brengen in specificaties of enig product op welk tijdstip dan ook te beëindigen, en is niet aansprakelijk voor enige consequentie die voortvloeit uit het gebruik van deze publicatie.

Gedrukt in Nederland  
4522 962 08667/861 \* NOV 2005