



# Per chi arriva prima

Defibrillatore Philips HeartStart FRx

**PHILIPS**  
sense and simplicity

# Chiunque, in qualsiasi



- Attualmente la percentuale di sopravvivenza all'arresto cardiaco improvviso è inferiore al 7%
- Le probabilità di successo della rianimazione si riducono di circa il 10% ogni minuto che passa
- Si stima che soltanto negli Stati Uniti un accesso diffuso ai defibrillatori semiautomatici esterni consentirebbe di salvare 40.000 vite in più ogni anno<sup>1</sup>

# momento, in qualsiasi luogo

## Puoi salvare una vita

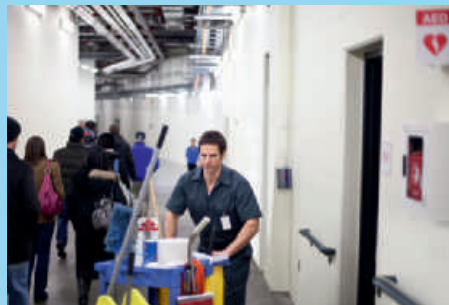
Ogni anno l'arresto cardiaco improvviso colpisce circa 300.000 persone negli Stati Uniti, 700.000 in Europa e centinaia di migliaia in tutto il mondo. I decessi causati da arresto cardiaco improvviso superano quelli provocati da tumore al seno, cancro della prostata, incendi domestici, incidenti stradali o da armi da fuoco e AIDS insieme.

L'arresto cardiaco improvviso può colpire chiunque, in qualsiasi momento e luogo, talvolta in condizioni estreme. Per essere all'altezza della situazione, il defibrillatore Philips HeartStart FRx è la scelta giusta. Nelle mani dei primi soccorritori che giungono sul luogo dell'incidente, consente di salvare una vita.



### Primi soccorsi

In molte situazioni di emergenza le forze di polizia sono spesso le prime a giungere sul luogo e la defibrillazione precoce praticata dai primi soccorritori in questi casi si è dimostrata cruciale per l'aumento delle possibilità di sopravvivenza.<sup>2,3</sup>



### Sul posto di lavoro

Tra il 1999 e il 2000 l'arresto cardiaco improvviso è stato la causa del tredici per cento dei decessi verificatisi sul posto di lavoro.<sup>4</sup>



### Protezione di bambini, genitori e insegnanti

L'arresto cardiaco improvviso colpisce anche i bambini<sup>5</sup> (5000-7000 circa negli Stati Uniti), spesso in occasione di eventi sportivi.

# Robustezza e affidabilità



Verificare le norme vigenti in materia di utilizzo dei defibrillatori, redatte dalle autorità competenti.

Il defibrillatore Philips FRx presenta innovazioni tecnologiche pensate per il trattamento della causa più comune dell'arresto cardiaco improvviso. È progettato per una facile predisposizione e un semplice utilizzo e per offrire solidità e affidabilità a coloro che per primi prestano soccorso. Sul luogo dell'incidente con le forze dell'ordine, in occasione di eventi sportivi giovanili o sul posto di lavoro, il defibrillatore FRx è la soluzione ideale per il trattamento dell'arresto cardiaco improvviso in ambienti e in condizioni inadatti per gli altri defibrillatori.



# Innovazione nel trattamento dell'arresto cardiaco

## Elettrodi SMART II precollegati

Gli elettrodi SMART II possono essere utilizzati su pazienti adulti e pediatrici. Eliminano la necessità di acquistare vari set di elettrodi per tipi di pazienti diversi. Gli elettrodi SMART II consentono al defibrillatore FRx di procedere di pari passo con i soccorritori adattandosi alle loro azioni.

## Attivatore pediatrico

È sufficiente inserire l'attivatore pediatrico nel defibrillatore FRx per segnalare al dispositivo che il paziente trattato è un bambino. Il defibrillatore provvede quindi a fornire istruzioni idonee sul posizionamento degli elettrodi e sulla rianimazione cardiopolmonare. Inoltre, le icone degli elettrodi lampeggiano per indicarne il posizionamento ottimale, mentre il dispositivo riduce l'energia della scarica a un livello più adatto ai bambini.

## Di uso intuitivo

Un design essenziale e istruzioni vocali chiare, comprese quelle per la rianimazione cardiopolmonare, contribuiscono a infondere la sicurezza necessaria per trattare una vittima di arresto cardiaco.

## Trasferimento di dati wireless

Porta di comunicazione a infrarossi per una facile trasmissione dei dati a uno smartphone o PC che esegue il software Event Review, senza problemi di compatibilità con cavi o hardware.



## Terapia di efficacia comprovata

Il fulcro di tutti i defibrillatori HeartStart è la tecnologia SMART Biphasic. La forma d'onda bifasica SMART di Philips è estremamente efficace e al tempo stesso riduce al minimo gli effetti collaterali negativi. La sua efficacia è comprovata da oltre 40 studi pubblicati convalidati da esperti.<sup>6</sup>

L'algoritmo SMART Analysis valuta automaticamente il ritmo cardiaco della vittima ed è progettato per erogare la scarica soltanto in presenza di un ritmo defibrillabile, anche se viene premuto il pulsante di scarica. Inoltre, con la funzione brevettata Quick Shock, il defibrillatore FRx risulta tra i dispositivi più rapidi della sua categoria nell'erogazione della scarica dopo

l'esecuzione della RCP. Alcuni studi dimostrano che la possibilità di sopravvivenza aumenta se si riduce il tempo che intercorre tra la RCP e la defibrillazione.<sup>7,8,9,10,11</sup>

Le linee guida del 2005 dell'American Heart Association sottolineano infatti l'importanza di ridurre anche di pochi secondi l'intervallo di tempo tra la compressione e l'erogazione della scarica, per una maggiore probabilità di successo dell'intervento di soccorso.<sup>12</sup>

## Concepito per un uso concreto

Il defibrillatore Philips HeartStart FRx è estremamente resistente. Progettato per superare rigorosi requisiti di collaudo, FRx resiste a getti d'acqua, carichi fino a 226 kg e cadute di un metro su superfici di cemento.

# Tre semplici passaggi da seguire in una situazione d'emergenza



**1** Premere il pulsante verde di accensione (On/Off) per attivare le istruzioni vocali e le icone visive.



**2** Applicare gli elettrodi sul paziente in base alle indicazioni fornite.



**3** Quando il dispositivo lo segnala, premere il pulsante arancione di scarica.

## Affidabilità garantita da Philips

Ogni defibrillatore HeartStart FRx viene sottoposto a test di qualità in 120 punti prima di lasciare la fabbrica. Il defibrillatore HeartStart FRx è alimentato da una batteria di lunga durata (quattro anni), facile da installare, che assicura la carica e la disponibilità del dispositivo. I test automatici, eseguiti con cadenza giornaliera, settimanale e mensile, verificano la disponibilità degli elettrodi, nonché la funzionalità e la calibrazione dei circuiti e dei sistemi. Con oltre 85 test, FRx è tra i dispositivi dotati di test automatici più completi sul mercato ed è praticamente esente da manutenzione. La spia verde lampeggiante di pronto all'uso posta sul defibrillatore è la garanzia che il dispositivo ha superato l'ultimo test ed è pronto per l'uso.

## Facilità d'uso comprovata

Il defibrillatore HeartStart FRx è stato progettato per risultare semplice da usare come il modello HeartStart OnSite con il quale condivide molte funzioni, quali le istruzioni dettagliate relative alla RCP e il funzionamento intuitivo mediante icone. Compatto e leggero (pesa poco più di 1,5 kg), il modello FRx è equipaggiato per guidare l'utente attraverso il processo di rianimazione di una vittima colpita da arresto cardiaco improvviso.

HeartStart FRx indica ogni fase della procedura con istruzioni vocali chiare e rassicuranti e icone descrittive. Inoltre, FRx ricorda di chiamare il servizio di pronto soccorso. Premendo il pulsante blu delle informazioni (pulsante "i"), vengono attivate le istruzioni sulla RCP. Le icone lampeggianti e la guida di consultazione rapida possono essere utilizzate per eseguire le fasi della defibrillazione anche nelle situazioni in cui potrebbe risultare difficile udire le istruzioni vocali.

All'arrivo del personale di pronto soccorso, il passaggio delle consegne è rapido e semplice poiché FRx è compatibile con i defibrillatori avanzati (ad esempio HeartStart MRx). Grazie agli adattatori HeartStart, gli elettrodi Philips possono essere collegati ai dispositivi di altre case produttrici per assicurare la continuità dell'assistenza.

# Progettato per essere il più facile da usare

## Facilità di configurazione

La configurazione HeartStart FRx Ready-Pack garantisce un dispositivo completo e praticamente pronto all'uso per il soccorso. È sufficiente tirare la linguetta verde per avviare il test automatico del defibrillatore, avere la conferma che sia pronto all'uso e iniziare a utilizzarlo. Con la configurazione FRx Ready-Pack il defibrillatore FRx è già posizionato nella custodia per il trasporto, gli elettrodi sono precollegati, la batteria è inserita e un set di elettrodi di ricambio è a disposizione. L'impostazione è semplice e infonde la tranquillità di sapere che il dispositivo è configurato in modo corretto.

## Realizzazione di un programma riuscito sin dall'inizio

Philips, leader mondiale nella produzione di defibrillatori semiautomatici esterni (AED), è anche all'avanguardia per la fornitura di prodotti e servizi che consentono di realizzare e aggiornare un programma di defibrillazione di successo.

I clienti concordano nel ritenere che grazie a Philips è possibile affrontare con prontezza situazioni di emergenza, anche in scenari caratterizzati da più siti e centinaia o migliaia di dipendenti. Gli esperti Philips hanno contribuito a definire le migliori pratiche del settore per la gestione dei programmi di defibrillazione e Philips sostiene le linee guida dell'American Heart Association e dello European Resuscitation Council relativamente ai programmi di defibrillazione precoce.

# Specifiche del defibrillatore HeartStart FRx

Defibrillatore	
Linea di defibrillatori	Codice 861304. Defibrillatore, batteria, elettrodi SMART II (1 set), guide di configurazione e manutenzione, manuale per l'utente, Guida di consultazione rapida, adesivo con data
Configurazione HeartStart FRx Ready-Pack	Opzione d'ordine R01. Defibrillatore, batteria, custodia per trasporto, elettrodi SMART II (1 set precollegato, 1 set di ricambio), guide di configurazione e manutenzione, manuale per l'utente, Guida di consultazione rapida, adesivo con data
Forma d'onda	Bifasica esponenziale troncata. I parametri della forma d'onda sono regolati in funzione dell'impedenza di ciascun paziente
Terapia	Defibrillazione per adulti: corrente di picco 32 A (150 J nominali con un carico di 50 ohm). Defibrillazione pediatrica con attivatore pediatrico per FRx opzionale installato: corrente di picco 19 A (50 J nominali con un carico di 50 ohm)
Protocollo	Il dispositivo segue le impostazioni preconfigurate. Il protocollo di defibrillazione e rianimazione cardiopolmonare può essere personalizzato mediante il software HeartStart Event Review
Interfaccia utente	
Istruzioni	Istruzioni vocali dettagliate e icone visive guidano il soccorritore durante l'uso del defibrillatore
Guida vocale alla RCP	Istruzioni vocali per la RCP di adulti e bambini con indicazioni acustiche per il numero, la frequenza e la profondità adeguate delle compressioni toraciche, nonché per ciascun respiro
Comandi	Pulsante di accensione (On/Off) verde, pulsante "i" blu, pulsante di scarica arancione, attivatore pediatrico opzionale
Indicatori	Spia di pronto al funzionamento, pulsante "i" blu, spia di attenzione, icone degli elettrodi illuminate, pulsante di scarica illuminato quando la scarica è consigliata
Specifiche fisiche	
Dimensioni	6 x 18 x 22 cm P x A x L
Peso	Con batteria e contenitore elettrodi: 1,5 kg
Requisiti ambientali/fisici	
Tenuta	Protetto contro i getti d'acqua, IPX5 (IEC60529) Protetto dall'ingresso di polvere, IP5X (IEC60529)
Temperatura	In funzione/in attesa: da 0 a 50 °C
Altitudine	Da 0 a 4.500 m
Aeromobile	Dispositivo: RTCA/DO-160D; 1997
Schiacciamento	226 kg
Vibrazione	In funzione: conforme a MILSTD 810F Fig. 514.5C-17, casuale (random); In attesa: conforme a MILSTD 810F Fig. 514.5C-18, sinusoidale (swept sine)
Interferenze elettromagnetiche (campi irradiati/immunità)	CISPR II Gruppo I Classe B, IEC 61000-4-3 e IEC 61000-4-8
Registrazione e trasmissione dei dati	
Infrarossi	Trasmissione wireless dei dati relativi agli eventi a uno smartphone o personal computer mediante protocollo IrDA
Software HeartStart Event Review	Software di gestione dei dati (opzionale) per scaricare e riesaminare i dati trasmessi mediante la porta di comunicazione a infrarossi del defibrillatore
Dati memorizzati	Primi 15 minuti dell'ECG, eventi e decisioni di analisi di tutto l'incidente

Sistema di analisi del paziente	
Analisi del paziente	Valuta l'ECG del paziente per determinare se il ritmo è defibrillabile. Ritmi per i quali è indicata la scarica: fibrillazione ventricolare e determinate tachicardie ventricolari associate a insufficienza circolatoria. Per motivi di sicurezza, alcuni ritmi di tachicardia ventricolare associati a circolazione non vengono interpretati come ritmi per i quali è indicata la scarica e alcuni ritmi ad ampiezza o frequenza molto bassa non sono interpretati come fibrillazione ventricolare defibrillabile
Sensibilità/specificità	Conforme alle linee guida AAMI DF80 e alle raccomandazioni AHA per la defibrillazione di adulti
Scarica consigliata	In grado di erogare la scarica non appena il dispositivo la indica come consigliata
Funzione Quick Shock	In grado di erogare una scarica al termine di un intervallo per la RCP, tipicamente entro 8 secondi
Durata del ciclo da scarica a scarica	Tipicamente meno di 20 secondi tra le scariche di una serie
Rilevamento degli artefatti	Consente un'analisi ECG accurata anche in presenza della maggior parte degli artefatti da pacemaker e di sorgenti di disturbi elettrici. Altri tipi di artefatti vengono rilevati e segnalati da istruzioni vocali correttive

Batteria (M5070A)	
Numeri di parte	Standard: M5070A Per uso su velivoli: 989803139301 (TSO C-142 solo Stati Uniti)
Tipo	9 Volt c.c., 4,2 Ah, al litio-biossido di manganese, cella primaria a lunga durata, non ricaricabile
Capacità	Minimo 200 scariche o 4 ore di funzionamento (EN60601-2-4:2003)
Data di scadenza per l'installazione	La batteria riporta una data di scadenza per l'installazione di almeno 5 anni dalla data di produzione
Durata in modalità di attesa	Generalmente quattro anni quando la batteria viene installata entro la data di scadenza per l'installazione (sufficiente per alimentare il defibrillatore in modalità di attesa entro i limiti di temperatura specificati per tale modalità, considerando un test di inserimento della batteria e nessuna defibrillazione)

Elettrodi SMART II	
Numero di parte	989803139261
Superficie attiva	80 cm <sup>2</sup> ciascuno 85 cm <sup>2</sup> ciascuno
Lunghezza del cavo	121,9 cm
Data di scadenza per l'uso	Il contenitore degli elettrodi è contrassegnato con una data di scadenza per l'uso di almeno due anni dalla data di fabbricazione
Attivatore pediatrico	N. di parte 989803139311

Elettrodi per addestramento II	
Numero di parte	989803139271
Funzione	Questi elettrodi speciali attivano la modalità di addestramento di HeartStart FRx e impediscono al defibrillatore di somministrare una scarica. Sono disponibili otto scenari di addestramento realistici

Test automatici e test manuali attivati dall'utente	
Test automatici giornalieri	Controllo di circuiti interni, sistema di erogazione forma d'onda, elettrodi, carica della batteria
Test dell'integrità degli elettrodi	Verifica la disponibilità per l'uso degli elettrodi (umidità del gel)
Test di inserimento della batteria	All'inserimento della batteria, test automatici completi e test interattivi controllano il funzionamento del dispositivo
Indicatori di stato	La spia verde lampeggiante di pronto al funzionamento indica che il dispositivo è pronto per l'uso. Un segnale acustico indica la necessità di manutenzione

\* Per istruzioni dettagliate sul prodotto, consultare il manuale per l'utente del defibrillatore HeartStart FRx.  
Salvo diversa indicazione, tutte le specifiche si basano su una temperatura di 25 °C.  
Il defibrillatore e i relativi accessori sono realizzati in materiali privi di lattice.

## Philips Healthcare fa parte del gruppo Royal Philips Electronics

### Per informazioni

[www.philips.com/healthcare](http://www.philips.com/healthcare)  
[healthcare@philips.com](mailto:healthcare@philips.com)

### Asia

Tel: +49 7031 463 2254

### Europa, Medio Oriente e Africa

Tel: +49 7031 463 2254

### America Latina

Tel: +55 11 2125 0744

### Nord America

Tel: +1 425 487 7000

800 285 5585 (numero verde, solo USA)

### Defibrillatori HeartStart

Tel: +1 978 659 3332

800 263 3342 (numero verde, solo USA)

Philips S.p.A.

Healthcare

Via G. Casati, 23

20900 Monza

Tel.: 039.203.1

Fax: 039.203.66.66

Philips è un'azienda Global 500 e una delle più grandi aziende di prodotti medicali del mondo.

Philips ha venduto quasi 750.000 defibrillatori.

I defibrillatori Philips HeartStart sono utilizzati da linee aeree e negli aeroporti, sui luoghi di lavoro, nelle scuole, in strutture sanitarie e in varie comunità in tutto il mondo.

1. About Sudden Death and Cardiac Arrest. American Heart Association. Disponibile all'indirizzo <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=604>. Data di accesso 28 luglio 2010.
2. White RD, Asplin BR, Bugliosi TF, Hankins DG. High discharge survival rate after out-of-hospital ventricular fibrillation with rapid defibrillation by police and paramedics. *Ann Emerg Med.* 1996;28:480-5.
3. Mosesso VN Jr, Davis EA, Auble TE, Paris PM, Yealy DM. Use of automated external defibrillators by police officers for treatment of out-of-hospital cardiac arrest. *Ann Emerg Med.* 1998;32:200-7.
4. Occupational Safety & Health Administration (OSHA). [www.osha.gov/dts/tib/tib\\_data/tib20011217.pdf](http://www.osha.gov/dts/tib/tib_data/tib20011217.pdf).
5. Berger S, Dhaka A, Friedberg DZ. Sudden Cardiac Death in Infants, Children and Adolescents. *Pediatric Clinics of North America.* Apr. 1999; 46 (2):221.
6. Philips Medical Systems. Studi sulla tecnologia bifasica SMART, in ordine alfabetico per autore dello studio: [http://www.healthcare.philips.com/au\\_en/products/resuscitation/biphasic\\_technology/references.wpd](http://www.healthcare.philips.com/au_en/products/resuscitation/biphasic_technology/references.wpd)
7. Yu et al. Adverse Outcomes of Interrupted Precordial Compression During Automated Defibrillation. *Circulation.* 2002;106:368-372.
8. 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.
9. Snyder et al. Biphasic Defibrillation Waveform Combined with AED-Imposed "Hands-Off" Intervals Significantly Affect Outcome Following Prolonged Cardiac Arrest. Riassunto dei lavori del 7° congresso scientifico del Consiglio europeo, 2004.
10. Snyder & Morgan. CPR Interruption Interval Varies Widely Among Commercially Available AEDs. Riassunto dei lavori del 7° congresso scientifico del Consiglio europeo, 2004.
11. 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) Supplemento: S421-S424.
12. American Heart Association. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2005. 112:IV-36.

Per ulteriori informazioni, visitare il sito [www.philips.com/FRx](http://www.philips.com/FRx)



© 2012 Koninklijke Philips Electronics N.V.  
Tutti i diritti sono riservati.

Philips Healthcare si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche e di ritirare dal mercato qualunque prodotto, in qualsiasi momento, senza alcun preavviso o obbligo e non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali conseguenze derivanti dall'uso di questa pubblicazione.

Stampato in Olanda  
4522 962 61606 \* OCT 2012