



PHILIPS

Defibrillatorer

HeartStart FRx

Ta initiativ och rädda liv

Defibrillator med Life Guidance

För dig som är **först på plats**

Med tillgång till rätt utrustning och stöd kan alla hjälpa till att rädda liv. Philips defibrillator HeartStart FRx med Life Guidance fungerar som din personliga coach och vägleder dig genom en akutsituation där någon har drabbats av hjärtstopp med en enkel stegvis process. Med anpassade instruktioner och intelligenta sensorer får du automatiskt hjälp med att ge rätt behandling, så att du kan känna dig trygg med att ta initiativ till att rädda liv.



I HeartStart FRx defibrillator ingår avancerade Life Guidance-funktioner som vägleder behandlingen vid plötsligt hjärtstopp. HeartStart FRx är med sin enkla installation, tåliga design och sina tydliga röstinstruktioner utformad för alla användare direkt på plats.



Möjligheten att **rädda liv**



I USA beräknar man att plötsligt hjärtstopp orsakar fler dödsfall än prostatacancer, husbränder, trafikolyckor och HIV tillsammans.¹⁻⁴ Men det finns hopp. Över hälften av de som drabbas av de vanligaste orsakerna till plötsligt hjärtstopp kan överleva om de behandlas snabbt med hjärt-lungräddning och elchock från en defibrillator.⁵

Vid behandling av spädbarn/barn används en särskild nyckel för spädbarn/barn, vilket gör att FRx-defibrillatoren justerar instruktionerna och energinivån. Föranslutna SMART Pads II-elektroder kan användas både för vuxna och barn och därför förloras ingen tid på att byta elektroder.

Redo att ingripa. **Redo att rädda.**

FRx-defibrillatoren med Life Guidance ger intuitiva stegvisa röstinstruktioner, inklusive HLR-handledning, som ger användaren det självförtroende som behövs vid behandling av hjärtstopp. En tydlig, lugn röst och beskrivande ikoner vägleder dig genom varje steg, från placering av elektroderna till hjärt-lungräddning (HLR) och defibrillering. Röstinstruktionerna anpassas till dina handlingar, så att du inte behöver oroa dig för att känna dig stressad, överväldigad eller att det går för långsamt.

HLR-assistans

Tryck på i-knappen för hjälp med hjärt-lungräddning. Life Guidance ger då instruktioner och ljudanvisningar för rätt antal och intervall av kompressioner samt lämpligt kompressionsdjup, liksom instruktioner för varje andetag. Om nyckeln för spädbarn/barn används anpassas instruktionerna till HLR-instruktioner lämpliga för spädbarn eller barn.

Vägledning för defibrillering

Vid defibrillering placerar du elektroderna på patientens bara hud såsom indikeras i diagrammet för elektrodplacering. När du blir uppmanad trycker du på den orange defibrilleringsknappen. Blinkande ikoner och en snabbpreferens förstärker röstinstruktionerna så att du vet vad du ska göra även i bullriga miljöer.

Överlämning till ambulanssjukvårdare

FRx påminner dig också om att se till att ambulanssjukvård tillkallas. När ambulanssjukvårdarna anländer är överlämningen enkel eftersom FRx-elektroderna är kompatibla med avancerade defibrillatorer från Philips och andra tillverkare. Med särskilda adaptrar kan våra elektroder kopplas till avancerad vårdutrustning för att ge vårdkontinuitet.



Redo att användas vid leverans

När HeartStart FRx Ready-Pack-konfigurationen levereras är den redo att rädda liv. Det enda du behöver göra är att dra i den gröna fliken för att starta FRx-självtestet som bekräftar att defibrillatoren är redo att användas och tas i drift. FRx Ready-Pack levereras med FRx placerad i tillhörande bärväska, med elektroderna anslutna, batteriet på plats och med en uppsättning reservelektroder. Installationen är enkel och du kan vara säker på att enheten startar korrekt.



Redo att användas

FRx är utformad som en av de mest omfattande självtestande enheterna på marknaden. Den genomför fler än 85 automatiska självtester varje dag, varje vecka och varje månad för att kontrollera att elektroderna är klara att användas och för att verifiera funktion och kalibrering av kretsar och system. Det kan gå upp till fyra år mellan varje batteribyte.



Redo for alla miljöer

På plats med polisen, på banan med idrottselever eller på arbetet med anställda. FRx är lösningen vid behandling av plötsligt hjärtstopp i miljöer och under förhållanden som är för krävande för andra defibrillatorer. Den är lätt, robust och pålitlig, och den tål tuff hantering, extrema temperaturer och dammiga eller våta miljöer. I de rigorösa testerna ingår exponering för sprutande vatten, belastningar på upp till 500 kg och fall från 1,22 m.

Spara tid. **Rädda liv.**

FRx är redo att användas när du anländer till platsen. Föranslutna SMART Pads II-elektroder kan användas för både vuxna och barn, vilket gör det möjligt att ge behandling snabbare.



Den patenterade snabbdefibrilleringsfunktionen Quick Shock genererar vanligtvis en defibrilleringsstöt bara åtta sekunder efter hjärt-lungräddningmomentet, vilket gör FRx till en av de snabbaste i sin klass på att ge defibrillering efter hjärt-lungräddning. Studier visar att en minimering av tiden från hjärt-lungräddning till defibrillering kan öka chansen för överlevnad.⁶⁻⁹ Som riktlinjerna anger kan en minskning av tidsintervallet från kompression till defibrillering med bara några få sekunder öka sannolikheten att defibrilleringen lyckas.¹⁰

Tre enkla steg i en nödsituation



1

Tryck på den gröna PÅ/AV-knappen för att aktivera röstinstruktioner och visuella ikoner.



2

Placera elektroderna på patienten enligt instruktionerna.



3

När du uppmanas av enheten trycker du på den orange defibrilleringsknappen.



Individuell behandling. Bättre vård.

FRx inkluderar enastående teknik som anpassar sig till den aktuella situationen.



- Inbyggda SMART Pads II-elektroder som placeras på offrets bara hud känner av och anpassar defibrillatorns stegvisa instruktioner till dina handlingar.
- SMART Analysis bedömer automatiskt hjärtfrekvensen och administrerar endast en defibrilleringsstöt om hjärtfrekvensen fastställs vara defibrilleringsbar, även om defibrilleringsknappen trycks in.
- Dessutom mäter givare i defibrillatorelektrodena genast resistansen i patientens kropp och justerar defibrilleringsparametrarna i enlighet med den så att rätt ström administreras till hjärtat i varje elektrisk stöt.
- Detektering av artefakter möjliggör EKG-analys även vid förekomst av de flesta pacemakerartefakter och många andra källor till elektriska störningar. När mer krävande källor till artefakter upptäcks föreslår röstinstruktionerna korrigerande åtgärder.

För spädbarn, barn och vuxna

SMART Pads II elektroder kan användas på både vuxna och barn. Du behöver bara sätta i nyckeln för spädbarn/barn i FRx för att signalera till enheten att du behandlar ett spädbarn eller ett barn. Defibrillatorn justerar Life Guidance så att den ger särskilda elektrodplaceringar och HLR-instruktioner. Elektrodernas ikoner blinkar också för att visa den optimerade elektrodplaceringen och enheten minskar defibrilleringsbehandlingen till en nivå som är lämplig för spädbarn eller barn.

Eftersom du inte behöver byta elektroder beroende på personens ålder kan du ge behandling snabbt och du får inga extra utgifter för separata elektroder för vuxna och barn.

Beprovad behandling

Teknikerna SMART Analysis and SMART Biphasic är kärnan i alla HeartStart-defibrillatorer. SMART Analysis fastställer om defibrillering behövs och SMART Biphasic-kurvan för defibrillering är mycket effektiv vid behandling av hjärtstopp samtidigt som den minskar bedövningen av ett svagt hjärta.¹¹ Effektiviteten hos de här teknikerna har påvisats i fler än 40 publicerade, fackgranskade studier.¹²

Specifikationer för HeartStart FRx defibrillator

Defibrillator

Defibrillatorserie	Beställning 861304. Defibrillator, batteri, SMART Pads II-elektroder (1 uppsättning), installations- och underhållsguider, ägarhandbok, snabbreferensguide, datumetikett
HeartStart FRx Ready-Pack-konfiguration	Beställningsalternativ R01. Defibrillator, batteri, bärväska, SMART Pads II-elektroder (1 föransluten uppsättning, 1 reservuppsättning), installations- och underhållsguider, ägarhandbok, snabbreferensguide, datumetikett
Kurva	Bifasisk trunkerad exponentiell: Kurvans parametrar justeras som en funktion av varje patients impedans
Behandling	Defibrillering av vuxna: nominell maximal strömstyrka 32 A (150 J nominellt mot en belastning på 50 ohm). Defibrillering av barn med tillvalsnyckeln för spädbarn/barn installerad: nominell maximal strömstyrka 19 A (50 J nominellt mot en belastning på 50 ohm)
Protokoll	Enheten följer förkonfigurerade inställningar. Defibrillering och HLR-protokoll kan anpassas med hjälp av programvaran HeartStart Event Review

Användargränssnitt

Instruktioner	Detaljerade röstinstruktioner och visuella ikoner guidar användaren genom användningen av defibrillatorn
HLR-handledning	Rösthandledningen av hjärt-lungräddning för vuxna och spädbarn/barn ger instruktioner och ljudanvisningar för rätt antal och intervall av kompressioner samt lämpligt kompressionsdjup, liksom instruktioner för varje andetag
Kontroller	Grön PÅ/AV-knapp, i-knapp med blå belysning, orange defibrilleringssknapp, nyckel för spädbarn/barn som tillval
Indikatorer	Redo-lampa, i-knapp med blå belysning, varningslampa, upplysta elektroder, ikoner. Defibrilleringssknappen tänds när defibrillering rekommenderas

Fysiska mått

Storlek	6 cm x 18 cm x 22 cm D x H x B
Vikt	Med batteri och elektrododral: 1,6 kg

Omgivning och fysiska krav

Tätning	Spolsäker enligt IEC60529 klass IPX5 Dammskyddad enligt IEC60529 klass IPX5
Temperatur	Drift-/standby-läge: 0–50 °C (32–122 °F). Transient drift (i 20 minuter eller mindre efter snabb övergång från 20 °C [68 °F]): -20 °C till 50 °C (-4 °F till 122 °F) under icke kondenserande luftfuktighetsförhållanden.
Höjd	-400 m till 4 572 m (-1312 fot till 15,000 fot)
Flygplan	Uppfyller kraven i RTCA/DO-160G:2002, avsnitt 21 (kategori M, utstrålad RF) och avsnitt 20 (kategori M, immunitet mot strålning).
Krosstest	500 kg (1100 lbs)
Fall	Motstår fall på 1,22 m (4 fot) mot en murad yta med alla kanter, hörn eller ytor på enheten.
Vibration	Drift: uppfyller kraven i MILSTD 810G, fig. 5146E-1, godtycklig. Standby-läge: Uppfyller kraven i MILSTD 810G, fig. 5146E-2, sinusvåg (helikopter).
Elektromagnetisk interferens (utstrålad RF/immunitet)	Uppfyller kraven i CISPR 11, grupp 1, klass B, och IEC 61000-4-3

Registrering och överföring av data

Infraröd teknik	Trådlös överföring av händelsedata till en PC med hjälp av IrDA-protokollet
Programvaran HeartStart Event Review	Programvaran för datahantering (tillval) som används för att hämta och granska data som har hämtats via defibrillatorns IR-kommunikationsport
Lagrade data	De första 15 minuterna av elektrokardiogrammet samt hela tillbudets alla händelser och analysbeslut

System för patientanalys

Patientanalys	Utvärderar patientens EKG för att bedöma om hjärtrytmen går att behandla med defibrillering. Rytmer som går att behandla med defibrillering är ventrikulär fibrillation (VF) och vissa ventrikulära takykardier (VT) knutna till bristande cirkulation. Av säkerhetsskäl tolkas en del VT-rytmer knutna till cirkulationen inte som behandlingsbara, och vissa rytmer med mycket låg amplitud eller låg frekvens tolkas inte som behandlingsbar VF.
Känslighet/specificitet	Uppfyller riktlinjerna AAMI DF80 och AHA:s rekommendationer för defibrillering av vuxna
Defibrillering rekommenderad	Kan administrera en defibrilleringsskott så snart enheten indikerar att defibrillering rekommenderas
Snabbdefibrillering	Möjlighet att administrera en defibrilleringsskott efter den sista bröstkomprimeringen i ett hjärt-lungräddningsintervall, normalt inom åtta sekunder
Cykeltid mellan defibrilleringar	Typiskt sett mindre än 20 sekunder mellan defibrilleringar i en serie
Detektering av artefakter	Möjliggör EKG-analys även vid förekomst av de flesta pacemakerartefakter och många andra källor till elektriska störningar. Andra artefakter upptäcks och röstinstruktioner för korrigering åtgärder ges

Batteri (M5070A)

Artikelnummer	Standard: M5070A Flyg: 989803139301 (TSO C-142, endast USA)
Typ	9 volt DC, 4,2 Ah, litiummangandioxid, huvudceller med lång livslängd för engångsbruk
Kapacitet	Minst 200 defibrilleringar eller fyra timmars drifttid (EN 60601-2-4:2003)
Sista installationsdatum	Batteriet är märkt med ett sista installationsdatum, minst fem år från tillverkningsdatum
Standbytid	Vanligtvis fyra år när batteriet installeras före sista installationsdatum (strömförsörjer den automatiska externa defibrillatorn i standby-läge inom det angivna temperaturområdet för standby, om man utgår från att ett test vid batteriinstallation görs och att ingen defibrillering utförs)

SMART Pads II

Artikelnummer	989803139261
Aktiv yta	80 cm ² vardera 85 cm ² vardera
Kabellängd	121,9 cm
Sista användningsdatum	Elektrododralet är märkt med ett sista användningsdatum, minst två år från tillverkningsdatum
Nyckel för spädbarn/barn	Artikelnummer 989803139311

SMART Pads II övningselektroder

Artikelnummer	989803139271
Funktion	Med hjälp av specialelektroder försätts HeartStart FRx i ett övningsläge där enheten inte kan alstra ström och som har åtta verkliga övningsscenarier

Automatiska och användarinitierade självtester

Dagliga automatiska självtester	Testar interna kretsar, systemet som genererar kurvor, elektroder och batterikapacitet
Elektrodkontroll	Kontrollerar specifikt att elektroderna är redo att använda (gelens fuktighet)
Test vid batteriinstallation	När batteriet installeras utförs omfattande automatiska självtester och användarinteraktiva tester för att kontrollera att enheten är redo för användning
Statusindikatorer	Blinkande grön redo-lampa visar att enheten är redo för användning, en ljudsignal indikerar att underhåll behövs

* Se ägarhandboken till HeartStart FRx defibrillator för detaljerade produktanvisningar. Alla specifikationer bygger på 25° C temperatur om inte annat anges. Defibrillatorn och dess tillbehör är tillverkade i latexfria material.

1. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al. Heart disease and stroke statistics — 2013 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. Published online December 12, 2012.
2. CDC National Vital Statistics Report, Vol. 60, No. 3, Dec. 29, 2011.
3. CDC Fire Deaths and Injury Fact Sheet.
4. 2011 U.S. Breast Cancer Statistics, www.breastcancer.org.
5. 2010 European Resuscitation Council Guidelines. *Resuscitation*. 2010, 81:1277-1292.
6. Yu T, et al. Adverse Outcomes of Interrupted Precordial Compression During Automated Defibrillation. *Circulation*. 2002, 106:368-372.
7. 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.
8. Snyder DE 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.
9. Edelson D, et al. Effects of compression depth and pre-shock pauses predict defibrillation failure during cardiac arrest. *Resuscitation*. 2006, 71:137-145.
10. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010, 122 (suppl 3):S706-S719.
11. Tang W, et al. The Effects of Biphasic Waveform Design on Post-Resuscitation Myocardial Function. *Journal of the American College of Cardiology*. 2004, 43(7):1228-1235.
12. Philips Medical Systems. SMART Biphasic Studies, listed alphabetically by study author, http://www.healthcare.philips.com/au_en/products/resuscitation/biphasic_technology/references.wpd

