

HeartStart-defibrillator

BRUKERHÅNDBOK

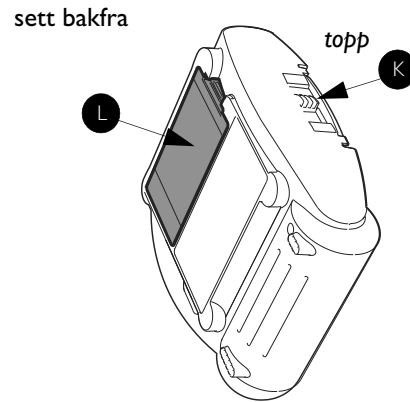
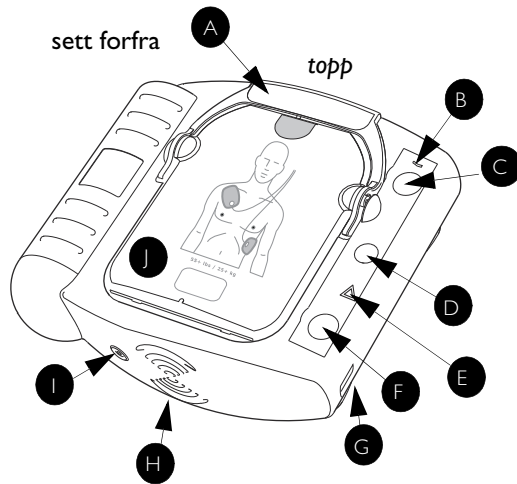
Veiledning til konfigurasjon, bruk, vedlikehold og tilbehør



M5066A
Utgave II

PHILIPS

Skal være tom.



HeartStart-defibrillatoren M5066A

A Håndtak på elektrodekassett. Trekk i håndtaket for å slå på HeartStart og fjerne kassettsens deksel.


B Klar-lampe: Denne grønne lampen viser om HeartStart er klar til bruk.


Blinker: klar-modus (klar til bruk)

Lyser


konstant: i bruk


Av: behøver tilsyn (HeartStart "piper" og i-knappen blinker)

C Av/på-knapp. Trykk på den grønne knappen  for å slå på HeartStart. Du slår av HeartStart ved å trykke på den grønne knappen igjen og holde den inne i ett (1) sekund.

D Informasjonsknapp. Denne i-knappen  blinker blått når det

finnes informasjon som du kan vise ved å trykke på den. Den blinker også i begynnelsen av en pause i pasientbehandlingen når HLR-veiledning er aktivert.

E Obs!-lampe Den trekantede lampen  blinker under rytmeanalyse, og er på når det anbefales å avgi sjokk, som en påminnelse om at ingen må berøre pasienten.

F Sjokk-knapp. Når HeartStart gir melding om å gi sjokk, trykker du på den blinkende oransje knappen .

G Infrarød (IR) kommunikasjonsport. Denne spesiallinsen, eller "øyet" brukes til å overføre HeartStart-data direkte til en datamaskin.

H Høytaler. Når denne innretningen er i bruk, kommer taleveiledningen fra denne høytaleren.

I Lydvarsling. HeartStart "piper" gjennom denne lydenheten for å varsle at den behøver tilsyn.

J SMART-elektrodekassett. Denne engangskassetten inneholder selvklebende elektroder med tilkoblet avledning. Viser med elektrodekassett for voksne.

K Lås for SMART-elektrodekassett. Skyv låsen mot høyre for å løse ut elektrodekassetten når den skal skiftes.

L Batteri. Det ikke-oppladbare batteriet settes i en forsening bak på HeartStart.

Skal være tom.

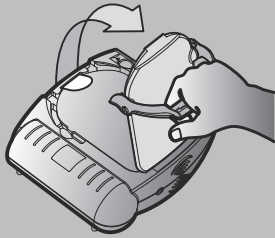
HeartStart-defibrillator M5066A

HURTIGVEILEDNING

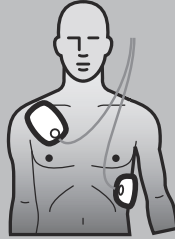
Se etter tegn på hjertestans:

- reagerer ikke
- puster ikke normalt

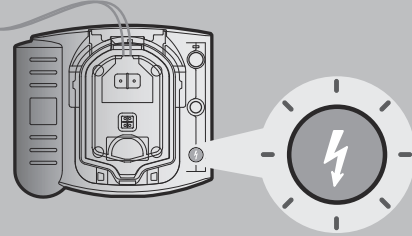
1 TREKK



2 PLASSE



3 TRYKK



Skal være tom.

HeartStart

M5066A

Automatisert ekstern defibrillator

BRUKERHÅNDBOK
Utgave 11

VIKTIG MERKNAD:

Det er viktig å være klar over at overlevelsesprosenten for akutt hjertestans har direkte sammenheng med hvor raskt pasienten får behandling. Sjansene for å overleve reduseres med 7 til 10 % for hvert minutt forsinkelse av behandlingen.

Behandling garanterer ikke overlevelse. Noen pasienter overlever ikke selv om de får hjelp. Årsaken er det underliggende problemet som forårsaker akutt hjertestans.

Skal være tom.

Om denne utgaven

Opplysningene i denne veiledningen gjelder for defibrillatormodellen M5066A HeartStart. Det tekniske innholdet gjelder for alle modeller i HeartStart HSI-defibrillatorserien, inkludert HeartStart, HeartStart OnSite og HeartStart Home-defibrillatoren. Informasjonen kan endres. Ta kontakt med Philips på www.philips.com/productdocs eller den lokale Philips-representanten for informasjon om endringer.

Utgavens historikk

Utgave 1.1

Utgivelsesdato: Mars 2015

Utgave nr.: 453564543901

Merknader

© 2015 Koninklijke Philips N.V.

Med enerett.

Spesifikasjonene kan endres uten varsel.

Varemerkene tilhører Koninklijke Philips N.V. eller deres respektive eiere.

Autorisert EU-representant

Philips Medizin Systeme Boeblingen GmbH
Hewlett-Packard Strasse 2
71034 Boeblingen, Tyskland
(+49) 7031 463-2254

OBS!

Philips HeartStart-defibrillatoren skal bare brukes sammen med tilbehør som er godkjent av Philips. Det kan oppstå feilfunksjon i HeartStart ved bruk av tilbehør som ikke er godkjent.

Ettersporing av utstyr

I USA er dette utstyret underlagt krav for å kunne etterspores av produsenten og distributørene. Hvis defibrillatoren blir solgt, donert, mistet, stjålet, eksportert eller ødelagt, skal Philips Medical Systems eller distributøren varsles om dette.

Utstyrproducent

Philips Medical Systems
22100 Bothell Everett Highway
Bothell, WA, 98021-8431, USA

For teknisk støtte

Hvis du trenger teknisk støtte, kan du ta kontakt med den lokale Philips-representanten ved å ringe det regionale nummeret på baksiden av denne håndboken, eller gå til www.philips.com/AEDsupport.

Du kan laste ned ytterligere utgaver av denne brukerhåndboken på www.philips.com/productdocs.

Skal være tom.

INNHOOLD

1	INTRODUKSJON AV HEARTSTART	
	Beskrivelse	1-1
	Plutselig hjertestans	1-1
	Indikasjon for bruk	1-1
	Hensyn for implementering	1-2
	Ytterligere informasjon	1-2
2	KONFIGURERE HEARTSTART	
	Pakkens innhold	2-1
	Konfigurerer HeartStart	2-1
	Anbefalt tilbehør	2-4
3	BRUKE HEARTSTART	
	Oversikt	3-1
	PUNKT 1: TREKK i det grønne håndtaket	3-2
	PUNKT 2: PLASSER elektrodene	3-3
	PUNKT 3: TRYKK PÅ sjokk-knappen	3-4
	Behandling av spedbarn og barn	3-5
	Når ambulanspersonell ankommer	3-6
4	ETTER BRUK AV HEARTSTART	
	Etter hver bruk	4-1
	Dataoppbevaring for HeartStart	4-3
5	VEDLIKEHOLDE HEARTSTART	
	Regelmessig vedlikehold	5-1
	Periodiske kontroller	5-1
	Rengjøre HeartStart	5-2
	Kassere HeartStart	5-2
	Feilsøkingstips for klar-lampen	5-2
	Feilsøke lydsignalet på HeartStart	5-3

TILLEGG

- A Ekstrautstyr til HeartStart
- B Ordliste
- C Ordliste for symboler og kontroller
- D Advarsler og forholdsregler
- E Teknisk informasjon
- F Konfigurasjon
- G Testing og feilsøking
- H Ytterligere teknisk informasjon påkrevd for samsvar med europeiske standarder

I INTRODUKSJON AV HEARTSTART

BESKRIVELSE

HeartStart-defibrillator M5066A ("HeartStart") er en del av Philips HeartStart HSI-defibrillatorserien med automatiserte eksterne defibrillatorer (AEDer). Liten, lett og batteridrevet – HeartStart er utformet for enkel og driftssikker bruk.

PLUTSELIG HJERTESTANS

HeartStart-enheten brukes til å behandle ventrikkelflimmer, som er en vanlig årsak til akutt hjertestans, og enkelte typer ventrikulær takykardi. Hjertestans er en tilstand som inntreffer når hjertet helt uventet slutter å pumpe. Hjertestans kan inntreffe hos alle – spedbarn, barn, voksne, menn eller kvinner – hvor som helst og når som helst. Mange hjertestans-pasienter får ingen forvarsler eller symptomer.

Ventrikulær fibrillering er en kaotisk skjjelving i hjertemuskelen som hindrer den i å pumpe blod. Den eneste effektive behandlingen mot ventrikulær fibrillering er defibrillering. HeartStart behandler ventrikulær fibrillering ved å sende et elektroshokk gjennom hjertet, slik at det kan begynne å slå regelmessig igjen. Hvis dette ikke lykkes i løpet av de første minuttene etter at hjertet har stoppet å slå, er det lite sannsynlig at pasienten vil overleve.

INDIKASJON FOR BRUK

HeartStart skal brukes til å behandle mennesker du tror er rammet av hjertestans. En person rammet av hjertestans:

- gir ikke respons når han/hun blir ristet, og
- puster ikke normalt.

Sett på elektrodene hvis du er i tvil. Følg taleinstruksjonene for hvert trinn ved bruk av defibrillatoren.

HENSYN FOR IMPLEMENTERING

Ta kontakt med lokale helsemyndigheter for å finne ut om det finnes noen nasjonale eller lokale krav angående å eie eller bruke en defibrillator. HeartStart-AEDen er én del av en nøye utformet førstehjelpsplan. Anerkjente rådsforsamlinger for gjenoppliving anbefaler at førstehjelpsplaner skal inkludere oversyn av en lege og opplæring i hjerte-lunge-redning (HLR).

Flere nasjonale og lokale organisasjoner tilbyr kombinert HLR- og defibrillatoropplæring. Philips anbefaler at du øver deg på enheten du kommer til å bruke. Kontakt Philips-representanten for å få mer informasjon, eller gå til www.philips.com/AEDservices for å lære om sertifisert opplæring og nettbasert opplæring for å friske opp kunnskapene (kun tilbudt i utvalgte områder i USA), tilgjengelig gjennom Philips' AED-tjenester.

MERK: Tilleggsutstyr for opplæring er tilgjengelig for å øve på å bruke AEDen. Se Vedlegg A for mer informasjon.

YTTERLIGERE INFORMASJON

Ta kontakt med den lokale Philips-representanten for å få ytterligere informasjon om HeartStart. De svarer gjerne på spørsmål du måtte ha, og sender kopier av de kliniske oppsummeringene av flere viktige studier med eksterne, automatiske defibrillatorer fra Philips.*

Teknisk informasjon om alle automatiske, eksterne HeartStart-defibrillatorer fra Philips kan du finne online på www.philips.com/productdocs, i *Technical Reference Manuals* (teknisk veiledninger) for HeartStart-defibrillatorer.

* De kliniske oppsummeringene omfatter også defibrillatorer solgt som ForeRunner og FR2.

2 KONFIGURERE HEARTSTART

PAKKENS INNHOLD

Kontroller innholdet i kofferten med HeartStart-defibrillator M5066A for å være sikker på at den inneholder følgende:

- 1 HeartStart Defibrillator
- 1 batteri M5070A, forhåndsinstallert
- 1 kassett med SMART-elektroder for voksne M5071A, inneholder ett sett med selvklebende defibrilleringselektroder, forhåndsinstallert
- 1 hurtigreferanse
- 1 brukerhåndbok
- 1 HeartStart-veiledning for hurtigoppsett
- 1 inspeksjonslogg/vedlikeholdsbrosjyre med oppbevaringslomme i plast og vedlikeholdslapper*

Hvis du har kjøpt startpakkekonfigurasjonen, er HeartStart-enheten allerede satt inn i bæresesken, som også inneholder en kassett med reserve-SMART-elektroder.

Opplæringsmateriell og ekstrautstyr til HeartStart kan også skaffes fra Philips. Tillegg A inneholder en beskrivelse av disse delene.

KONFIGURERE HEARTSTART

Det er enkelt og raskt å konfigurere HeartStart-enheten. HeartStart-veiledningen for hurtigoppsett inneholder illustrerte instruksjoner for oppsettet, som beskrives i detalj nedenfor.

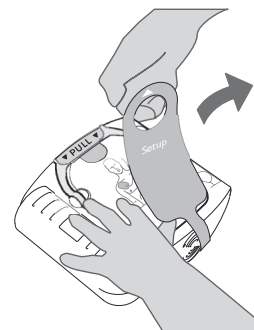
1. Fjern HeartStart-enheten fra pakningen. Kontroller at batteriet og elektrodekassetten sitter i.†

* I Japan leveres defibrillatoren med en annen type vedlikeholdslapper og inspeksjonslogg/vedlikeholdsbrosjyre.

† Hvis batteriet og elektrodene ikke sitter i, eller hvis du ønsker å sette i en kassett med SMART-elektroder for spedbarn/barn, følger du instruksjonene i kapittel 4, "Etter bruk av HeartStart-enheten", for å installere elektrodene og batteriet.

MERK: Lokket eller folien på kassetten skal ikke åpnes før du skal bruke elektrodene, for å hindre at klebematerialet på elektrodene tørker ut.

2. Dra ut og kast det grønne Oppsett-merket.
3. HeartStart-enheten kjører automatisk en selvtest. Trykk på Sjokk-knappen når du blir bedt om det. Pass på at du lar selvtesten gjøre seg helt ferdig. Når selvtesten er ferdig, rapporterer HeartStart-enheten resultatet og ber deg om å trykke på den grønne Av/på-knappen hvis det faktisk oppstår en nødssituasjon. (Ikke trykk på knappen hvis det ikke er en nødssituasjon.) HeartStart-enheten slår seg så av og settes i klarmodus.* Den grønne Klar-lampen blinker for å vise at HeartStart-enheten er klar til bruk.



4. Sett HeartStart-enheten inn i bæreesken hvis den ikke er forhåndsinstallert. Pass på at hurtigreferansen[†] ligger med forsiden opp i det gjennomsiktige plastvinduet inne i bæreesken. Philips anbefaler at du oppbevarer en kassett med reserveelektroder og et reservebatteri sammen med HeartStart-enheten. Hvis du bruker en standard bæreeske, finnes det et rom i lokket på vesken, under en klaff. Der kan du oppbevare en kassett med reserve-SMART-elektroder eller en kassett med elektroder for spedbarn/barn og et reservebatteri.[‡]

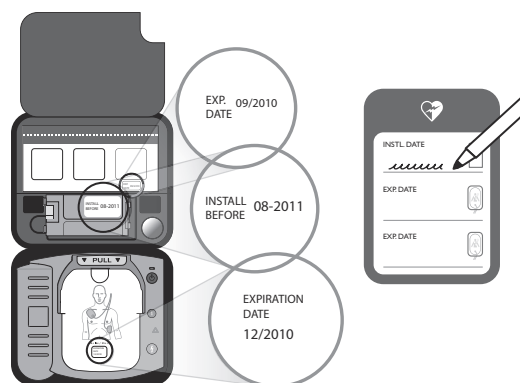
MERK: Oppbevar ikke noe i defibrillatorens bærekofferten som ikke er ment å være der. Oppbevar alle deler på den avsatte plassen i kofferten.

* Mens batteriet er installert, settes HeartStart-enheten i klarmodus når du setter den til Av. Dette betyr at den er klar til bruk.

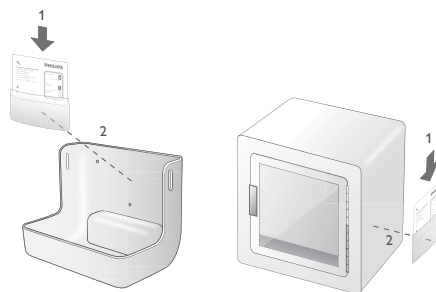
[†] Illustrasjonen på forsiden av hurtigreferansen er en 3-trinns veiledning for hvordan du bruker HeartStart. På innsiden finner du detaljerte illustrerte instruksjoner som kan brukes som referanse i en nødssituasjon, eller hvis du er hørselshemmet eller bruker HeartStart der hvor det er vanskelig å høre talemeldingene.

[‡] Se i kapittel 4, "Etter bruk av HeartStart-enheten", hvis du vil ha instruksjoner for å bytte ut batteriet i HeartStart-enheten.

5. Bruk vedlikeholdslappen* som følger med, til å registrere utløpsdatoen på elektrokassetten som installeres. Hvis du har en kassett med reserveelektroder og et reservebatteri, registrerer du utløpsdatoen for elektrodene og installer før-datoen for batteriet på vedlikeholdslappen.



6. Vedlikeholdslappen og inspeksjonsloggen/vedlikeholdsbrosjyren bør oppbevares sammen med HeartStart-enheten. Kleb oppbevaringslommen i plast* for brosjyren fast til veggfestet eller kabinettet for AEDen, og oppbevar brosjyren der som referanse.



7. Oppbevar HeartStart-enheten i bæreesken i henhold til førstehjelpsprotokollen på stedet ditt. Vanligvis er dette et område med mye trafikk som er lett tilgjengelig, praktisk for periodisk kontroll av klarlampen og hvor det er lett å høre alarmsignalet hvis batteriet får lavt strømnivå eller HeartStart-enheten trenger tilsyn. Ideell plassering er nær en telefon, slik at førstehjelpspersonellet eller en ambulanse kan tilkalles så fort som mulig hvis det oppstår en mulig akutt hjertestans.

Generelt sett skal du behandle HeartStart-enheten som et hvilket som helst elektronisk apparat, f.eks. en datamaskin. Pass på at du oppbevarer HeartStart-enheten i henhold til spesifikasjonene. Se Vedlegg E for mer informasjon. Når et

* I Japan leveres defibrillatoren med en annen type vedlikeholdslapper og inspeksjonslogg/vedlikeholdsbrosjyre. Se i de medfølgende instruksjonene for å bruke disse.

batteri og en elektrodekassett er installert, skal den grønne Klar-lampen blinke for å vise at HeartStart-enheten har bestått den siste selvtesten og derfor er klar til bruk.

MERK: Zorg dat er altijd een pads cartridge en een batterij in de HeartStart zijn geïnstalleerd, zodat de dagelijkse zelftest kan worden uitgevoerd en het apparaat gereed is voor gebruik. Trainingspads moeten niet bij de HeartStart worden bewaard, zodat er bij het gebruik geen verwarring kan optreden.

ANBEFALT TILBEHØR

Det er alltid lurt å ha et ekstra batteri og et ekstra elektrodesett. Andre nyttige ting som er nyttige å ha sammen med HeartStart:

- saks – for å klippe opp pasientens klær om nødvendig
- engangshansker – for å beskytte brukeren
- en engangs barberhøvel – for å barbere brystet hvis hårvekst hindrer god elektrodekontakt
- maske eller ansiktsvern – for å beskytte brukeren
- en klut eller absorberende servietter – til å tørke av pasientens hud for å oppnå god elektrodekontakt

Philips har en førstehjelpspakke med alle disse elementene. Se Vedlegg A for mer informasjon.

Hvis det skulle være nødvendig å defibrillere et spedbarn eller barn under 25 kg eller 8 år, anbefales det at du bestiller SMART-elektrodekassetten for spedbarn/barn, som leveres separat. Når elektrodekassetten for spedbarn/barn er satt i HeartStart, reduserer HeartStart automatisk defibrilleringens energien til et energinivå som passer bedre for spedbarn/barn. Hvis det også er valgt HLR-veiledning, tilbyr HeartStart veiledning som passer for spedbarn/barn. Bruksanvisning for spedbarn/barn finnes i kapittel 3, "Bruke HeartStart."

3 BRUKE HEARTSTART


VIKTIG MERKNAD: Les avsnittet Husk i slutten av dette kapitlet og advarslene og forholdsreglene i Tillegg D.

OVERSIKT

Hvis du tror at noen er utsatt for hjertestans, må du handle raskt og rolig. Få eventuelle andre personer i nærheten til å ringe etter ambulanse mens du henter HeartStart. Gjør følgende hvis du er alene:

- Ring etter ambulanse.
- Hent HeartStart raskt og legg den ved siden av pasienten. Hvis det tar litt tid å hente defibrillatoren, undersøker du pasienten og om nødvendig utfører HLR (hjerne-lungelivredning) til HeartStart er klar.
- Hvis pasienten er et spedbarn eller barn, skal du først utføre HLR og deretter tilkalle øyeblikkelig medisinsk hjelp før du bruker HeartStart. Se spesialdelen om behandling av spedbarn og barn på side 3-5.
- Kontroller at det ikke finnes antenner i umiddelbar nærhet. Bruk ikke HeartStart nær antenner, for eksempel et oksygentelt. Det er imidlertid trygt å bruke HeartStart på personer med oksygenmaske.

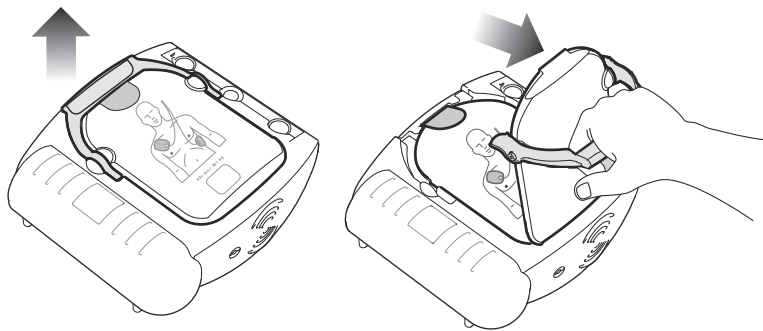
Det er tre punkter som er viktige når defibrillatoren skal brukes til å behandle noen med akutt hjertestans:

1. TREKK i håndtaket på SMART-elektrodekassetten.
2. PLASSER elektrodene rett på huden til pasienten.
3. TRYKK PÅ den blinkende sjokk-knappen  hvis du blir bedt om det.

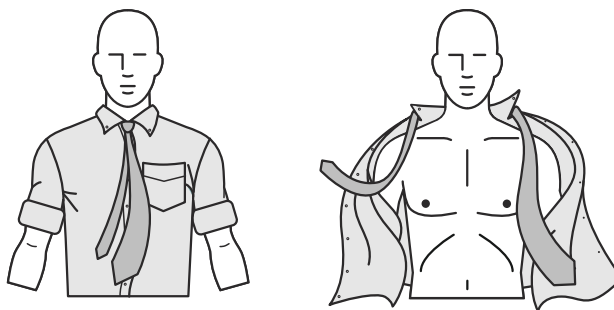
På neste side finner du nærmere informasjon om hvert punkt.

PUNKT I: TREKK I DET GRØNNE HÅNDTAKET

Slå på HeartStart ved å trekke i det grønne håndtaket på SMART-elektrode-kassetten.* Fjern beskyttelseslokket fra elektrokassetten, og legg det til side. Vær rolig, og følg instruksjonene for HeartStart.



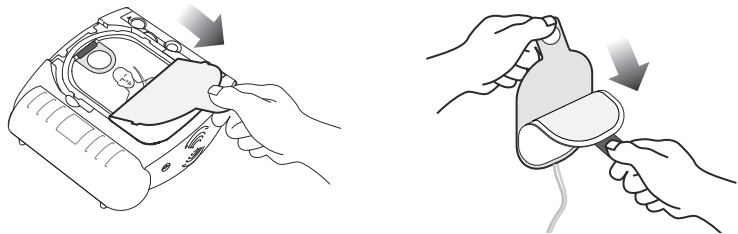
HeartStart gir deg instruks om å fjerne alle klær fra pasientens overkropp. Riv eller klipp av klærne for å avdekke pasientens bryst hvis det er nødvendig.



* Du kan også slå på HeartStart ved å trykke på den grønne av/på-knappen.

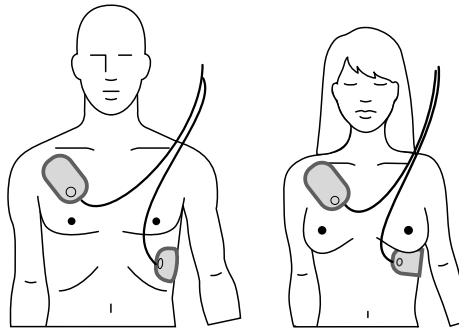
PUNKT 2: PLASSER ELEKTRODENE

Trekk i fliken øverst på elektrokassetten for å rive av folien. På innsiden er det to klebeelektroder som er festet til folie. Ta elektrodene ut av kassetten.

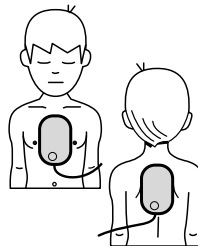


Riv én elektrode av folien. Plasser elektroden rett på huden til pasienten, nøyaktig som vist i illustrasjonen på elektroden. Klem den godt på. Gjenta deretter med den andre elektroden. Sørg for at elektrodene er fjernet fra folien før de plasseres på pasienten.


Plassering av elektrodene på voksne og barn over 25 kg eller 8 år (anterior-anterior).






Plassering av elektrodene på spedbarn og barn under 25 kg eller 8 år (anterior-posterior).




PUNKT 3: TRYKK PÅ SJOKK-KNAPPEN

Så snart HeartStart registrerer at elektrodene er festet på pasienten, begynner den å analysere pasientens hjerterytme. Den opplyser om at ingen bør berøre pasienten, og obs!-lampen  begynner å blinke som en påminnelse.


Hvis det er nødvendig å avgi sjokk:

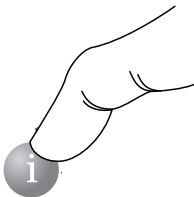
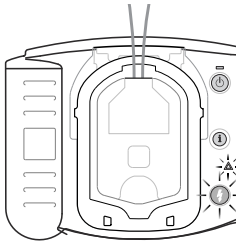
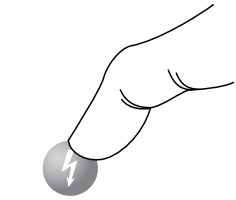
Lyser obs!-lampen  konstant istedenfor å blinke, den oransje sjokk-knappen  begynner å blinke og defibrillatoren ber deg om å trykke på den blinkende oransje knappen. Påse at ingen berører pasienten før du trykker på knappen. Etter at du har trykt på sjokk-knappen, opplyser defibrillatoren at sjokket er avgitt. Defibrillatoren opplyser deretter at det er trygt å berøre pasienten, gir beskjed om å påbegynne HLR og oppfordrer deg til å trykke på den blinkende blå i-knappen  for HLR-veiledning hvis det er ønskelig.

Hvis det ikke er behov for sjokk:

Opplyser HeartStart om at det er trygt å berøre pasienten, og ber deg utføre HLR hvis det er nødvendig. (Hvis HLR ikke er nødvendig - for eksempel hvis pasienten rører på seg eller får tilbake bevisstheten - skal lokale retningslinjer følges til ambulansepersonell ankommer.) HeartStart oppfordrer deg deretter til å trykke på den blinkende blå i-knappen  for HLR-veiledning hvis det er ønskelig.

HLR-veiledning:

Trykk på den blinkende blå i-knappen  i de første 30 sekundene i oppholdet i pasientbehandlingen for å aktivere HLR-veiledning.* (Hvis SMART-elektrode-kassetten for spedbarn/barn er satt i, vil HLR-veiledningen som gis, være for HLR på spedbarn/barn.) Når pausen er over, vil defibrillatoren be deg stanse HLR, slik at den kan analysere pasientens hjerterytme. HLR fører til bevegelse som kan forstyrre analysen, stans derfor all bevegelse når du får beskjed om det.



* Standardkonfigurasjonen for HeartStart gir HLR-veiledning når du trykker på i-knappen i denne situasjonen. Standardinnstillingen kan imidlertid endres av medisinsk ansvarlig med Philips-programvaren som kan skaffes separat. Se Tillegg F for mer informasjon.

BEHANDLING AV SPEDBARN OG BARN

ADVARSEL: Hjerterproblemer er i de fleste tilfeller ikke årsaken til hjertestans hos barn. Slik skal du reagere ved hjertestans hos barn eller spedbarn:

- Skal du gi HLR for spedbarn/barn mens en tilstedeværende ringer etter ambulanse og henter HeartStart.
- Hvis ingen andre er til stede, utfører du HLR i 1-2 minutter før du ringer etter ambulanse og henter HeartStart.
- Hvis du er vitne til at barnet kollapser, ringer du etter ambulanse *øyeblikkelig* og henter deretter HeartStart.

Følg eventuelt de lokale retningslinjer.

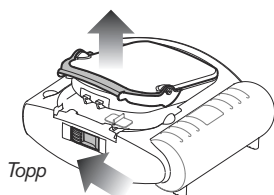
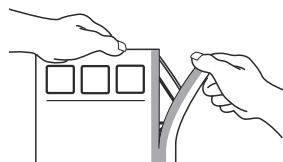
Gjør følgende hvis pasienten veier under 25 kg eller er under 8 år og du har en SMART-elektrodekassett for spedbarn/barn:

- Ta en ny SMART-elektrodekassett for spedbarn/barn ut av pakken.*
- Finn låsen på den øvre kanten av defibrillatoren, og skyv den til siden. Elektrodekassetten løses ut. Ta ut den gamle kassetten.
- Slik setter du i den nye kassetten: Skyv bunnen av kassetten inn i forsenkningen, og trykk i kassetten til låsen klikker på plass. Kontroller at det grønne håndtaket er klemt helt ned. HeartStart opplyser om at elektroder for spedbarn/barn er satt i. Deretter slås den av, slik at den er klar til bruk.
- Trekk i det grønne håndtaket for å starte livredning.
- Fjern alt tøy fra pasientens overkropp både foran og bak. Plasser én elektrode midt på brystet mellom brystvortene, og den andre midt på ryggen (anterior-posterior).

Når SMART-elektrodekassetten for spedbarn/barn er satt i, vil HeartStart automatisk redusere defibrilleringsenergien fra den voksne dosen på 150 J til 50 J[†] og gi alternativ HLR-veiledning for spedbarn/barn. Plasser elektrodene nøyaktig som vist på elektrodene.

* Philips anbefaler å oppbevare HeartStart med en elektrodekassett for voksne installert, siden hjertestans ikke er spesielt vanlig hos barn.

† Dette reduserte energinivået er ikke effektivt for å behandle en voksen person.



Gjør følgende hvis pasienten veier under 25 kg eller er under 8 år og du IKKE har en SMART-elektrodekassett for spedbarn/barn:

- UTSETT IKKE BEHANDLINGEN!
- Fjern alt tøy fra barnets overkropp, både foran og bak.
- Bruk HeartStart med elektrodekassetten for voksne, men plasser én elektrode midt på brystet mellom brystvortene, og den andre midt på ryggen (anterior-posterior).

Gjør følgende hvis pasienten veier over 25 kg eller er over 8 år, eller hvis du ikke er sikker på nøyaktig vekt eller alder:

- UTSETT IKKE BEHANDLINGEN!
- Fjern alt tøy fra pasientens bryst.
- Bruk HeartStart med elektrodekassetten for voksne, og plasser elektrodene som avbildet på elektrodene (anterior-anterior). Påse at elektrodene ikke overlapper eller berører hverandre.

NÅR AMBULANSEPERSONELL ANKOMMER

Når ambulanspersonell ankommer for å ta hånd om pasienten, kan de velge å bruke en annen defibrillator for å kunne overvåke pasienten. SMART-elektrodene skal fjernes fra pasienten før bruk av en annen defibrillator. EMS-personell vil kanskje ha en dataoppsummering* fra siste bruk som er lagret i HeartStart. Hold i-knappen nede til HeartStart piper for å høre dataoppsummeringen.

MERK: Etter at ambulanspersonellet har fjernet SMART-elektrodene fra pasienten, tar du ut den brukte elektrodekassetten og setter i en ny elektrodekassett før HeartStart sendes på service, for å være sikker på at den er klar til bruk.

* Kapittel 4, "Etter bruk av HeartStart" gir nærmere beskrivelse av datalagring.

HUSK

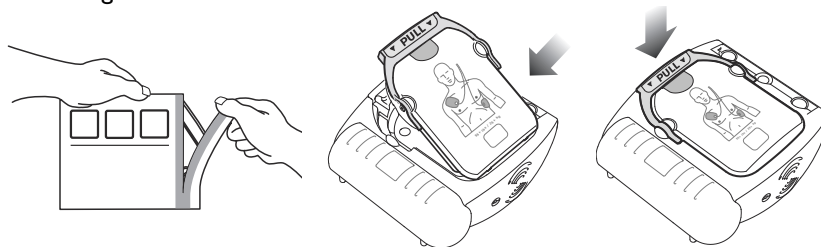
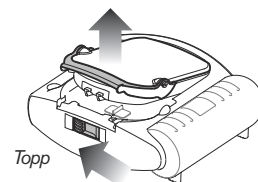
- Fjern eventuelle medisinalapper og rester av klebestoffer fra pasientens bryst før elektrodene settes på.
- Pass på at elektrodene ikke kommer i kontakt med andre elektroder eller metalldele som er i kontakt med pasienten.
- Sett ikke elektrodene rett over en implantert pacemaker eller defibrillator. En synlig hevelse med operasjonsarr angir hvor et implantert apparat er plassert.
- Hvis elektrodene ikke klebes ordentlig, må du kontrollere at klebestoffet på elektrodene ikke er uttørket. Elektrodene har et lag med klebrig gel. Hvis gelen ikke er klebrig ved berøring, skal elektrodene byttes ut med et nytt sett.
- Hold pasienten i ro og begrens all bevegelse rundt pasienten til et minimum under rytmeanalyse. Berør ikke pasienten eller elektrodene mens obs!-lampen lyser konstant eller blinker. Hvis HeartStart ikke kan analysere på grunn av elektrisk ”støy” (artefakt), får du beskjed om å stoppe all bevegelse og en påminnelse om å ikke berøre pasienten. Skulle artefaktet vare i over 30 sekunder, vil HeartStart stanse et kort øyeblikk, slik at du kan ordne med årsaken til støyen, og deretter fortsette analyseringen.
- Av sikkerhetsgrunner avgir HeartStart bare sjokk hvis du trykker på den blinkende, oransje sjokkknappen når anvisningen gis. Hvis du ikke trykker på sjokk-knappen i løpet av 30 sekunder etter at du har fått beskjed om det, vil defibrillatoren deaktiveres automatisk, og (for det første HLR-intervallet) gi en påminnelse for å være sikker på at det er ringt etter ambulanse, og deretter innlede HLR-intervallet. Hensikten er å avbryte HLR i minst mulig grad og samtidig sørge for at pasienten fortsatt gis livredning.
- HeartStart fortsetter å analysere hjerterytmen mens den venter på at du skal trykke på sjokk-knappen. Hvis pasientens rytme endres før du trykker på sjokk-knappen og sjokk ikke lenger er nødvendig, vil defibrillatoren deaktiveres og du får beskjed om at sjokk ikke anbefales.
- Hvis du av en eller annen grunn vil slå av defibrillatoren under bruk, kan du trykke på av/på-knappen – ved å holde den nede i minst ett sekund – for å sette apparatet tilbake til klar-modus.

MERKNADER

4 ETTER BRUK AV HEARTSTART

ETTER HVER BRUK

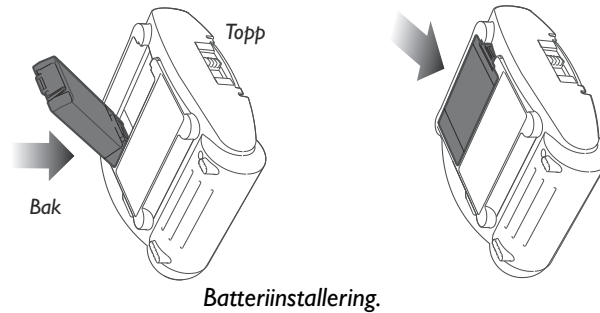
1. Kontroller om HeartStart har tegn på utvendig skade, tilsmussing eller kontaminering. Ta kontakt med Philips for å få teknisk støtte hvis du ser tegn til skade. Hvis HeartStart-enheten er skitten eller kontaminert, vasker du den i henhold til kapittel 5, "Vedlikeholde HeartStart-enheten".
2. Engangselektrodene må byttes ut etter bruk. Finn frem til låsen helt øverst på HeartStart-enheten, og skyv den til siden. Elektrodekassetten løses ut. Løft ut den brukte elektrodekassetten.
3. Ta en ny kassett med SMART-elektroder ut av pakningen, og sett kassetten inn i kassettsporet foran på HeartStart-enheten. Den skal låses på plass med en klikkelyd når den er helt på plass. Det grønne TREKK-håndtaket skal være helt nede.



MERK: Ikke åpne det harde dekslet eller ta av beskyttelsesfilmen på kassetten før du skal bruke elektrodene, slik at ikke klisteret på elektrodene tørker ut.

4. Kontroller tilbehøret og tilleggsutstyret for skade og utløpsdatoene. Bytt eventuelt ut elementer som er brukt eller skadet, eller som har utløpt dato. Bruk en ny vedlikeholdslapp, og registrer utløpsdatoen på den nye installerte elektrodekassetten og eventuelle nye reserveelektroder og -batteri. Signer og skriv på datoen i inspeksjonsloggen/vedlikeholdsbrosjyren.

5. Så sant ikke protokollen din krever at batteriet skal forbli installert, fjerner du batteriet i fem sekunder og setter det inn på nytt, slik at du kan kjøre selvtesten for batteriinstallasjon og kontrollere driften av HeartStart-enheten.* Kontroller at den grønne klar-lampen blinker når testen er fullført.



6. HeartStart kjører automatisk en selvtest når batteriet settes inn. Trykk på Sjøkk-knappen når du blir bedt om det. Pass på at du lar selvtesten gjøre seg helt ferdig. Når selvtesten er ferdig, rapporterer HeartStart-enheten resultatet og ber deg om å trykke på den grønne Av/på-knappen hvis det oppstår en nødssituasjon. (Ikke trykk på knappen hvis dette ikke er en faktisk nødssituasjon.) HeartStart-enheten slår seg så av og settes i klarmodus. Den grønne Klar-lampen blinker for å vise at HeartStart-enheten er klar til bruk.†

MERK: Oppbevar alltid HeartStart-enheten med en elektrodekassett og et batteri installert, slik at den er klar til bruk og kan utføre daglige selvtester.

7. Legg HeartStart tilbake på oppbevaringsplassen, slik at den er klar til bruk ved behov. Legg den oppdaterte inspeksjonsloggen/vedlikeholdsbrosjyren på veggfestet eller kabinetet for defibrillatoren.

* Hvis du lar batteriet bli stående i HeartStart etter at defibrillatoren har vært i bruk, skal du overføre dataene om siste gangs bruk til en datamaskin som kjører programmet HeartStart Event Review. Dette programmet vil beregne lokal(t) dato og klokkeslett da apparatet ble brukt. Programmet vil da beregne lokaltiden.

† Mens batteriet er installert, settes HeartStart-enheten i klarmodus når du setter den til Av. Dette betyr at den er klar til bruk.

DATAOPPBEVARING FOR HEARTSTART

HeartStart lagrer automatisk data fra siste kliniske bruk i sitt interne minne. Lagrede data kan overføres på en enkel måte til en PC eller håndholdt datamaskin (PDA) som kjører den aktuelle databehandlingsprogramvaren Philips HeartStart Event Review. Event Review-programvaren skal bare brukes av kvalifisert personell. Du kan finne flere opplysninger om HeartStart Event Review online på www.philips.com/eventreview.

Følg lokale retningslinjer vedrørende dataoverføring for medisinsk vurdering etter bruk av HeartStart.* Detaljer om dataoverføring og tidsinnstilling finner du i dokumentasjonen for Event Review.

Informasjonen som lagres automatisk i HeartStart, inneholder en dataoppsummering over siste gangs bruk og detaljerte data om siste kliniske bruk. Hvis du vil motta et talesammendrag med informasjon om siste gang HeartStart-enheten ble brukt, holder du i-knappen nede til den piper én gang. HeartStart vil da opplyse om hvor mange sjokk som er avgitt, og forløpt tid siden den ble slått på. Oppsummeringen er tilgjengelig når defibrillatoren er klar til bruk (batteriet og elektrodene er på plass, og defibrillatoren er av), eller mens den faktisk er i bruk. Dataoppsummeringen for siste gangs bruk blir slettet hvis batteriet tas ut.

Data fra siste gangs bruk som er lagret i det interne minnet, omfatter:

- EKG-registreringer (maks. 15 minutter etter bruk av elektroder[†])
- statusen til HeartStart (hele episoden)
- HeartStarts avgjørelser for rytmeanalyse (hele episoden)
- den forløpte tiden i forbindelse med lagrede hendelser (hele episoden)

* HeartStart lagrer automatisk informasjon om siste kliniske bruk i det interne minnet i minst 30 dager, slik at data kan lastes ned til en datamaskin som kjører aktuell Event Review-programvare. (Hvis batteriet ble fjernet i løpet av denne perioden, beholder HeartStart-enheten filene. Når batteriet settes inn på nytt, lagres den siste EKG-registreringen i minnet til HeartStart-enheten i 30 dager til.) Etter dette vil EKG-registreringen for siste gangs bruk bli slettet automatisk for å klargjøre defibrillatoren til senere bruk.

† Hvis EKG-registreringer fra tidligere bruk ikke er slettet, kan maksimaltiden for nye EKG-registreringer være kortere.

MERKNADER

5 VEDLIKEHOLDE HEARTSTART

REGELMESSIG VEDLIKEHOLD

HeartStart er svært enkel å vedlikeholde. Defibrillatoren foretar en egentest hver dag. Videre kjøres en batteri-innsettingstest hver gang du setter et batteri i enheten. HeartStart-enhetens omfattende automatiske selvtestfunksjoner utelukker behovet for all manuell kalibrering. HeartStart inneholder ingen komponenter som kan repareres av brukeren.

ADVARSEL: Fare for elektrisk støt. Prøv ikke å åpne, ta av deksler på eller reparere HeartStart. HeartStart inneholder ingen komponenter som kan repareres av brukeren. HeartStart skal sendes til Philips for eventuell service.

HUSK:

- Etterlat ikke HeartStart uten en installert elektrodekassett; defibrillatoren vil da begynne å pipe og i-knappen begynne å blinke. Kapittel 2, "Konfigurere HeartStart" inneholder anvisninger om hvordan du skifter elektrodekassett.
- HeartStart kjører daglige egentester. Det er ikke nødvendig å teste defibrillatoren med en egentest for batteri-innsetting så lenge den grønne klar-lampen blinker. Dette bruker batteristrøm og kan utlade batteriet for tidlig.

PERIODISKE KONTROLLER

Vedlikehold, bortsett fra kontroller som anbefales etter hver bruk av HeartStart, er begrenset til periodiske kontroller av det følgende:

- Kontrollere den grønne Klar-lampen. Se under Feilsøkingstips nedenfor hvis den grønne Klar-lampen ikke blinker.
- Skifte ut tilbehør og utstyr som er brukt, skadet eller utløpt.
- Kontrollere defibrillatoren utvendig. Ta kontakt med Philips for å få teknisk støtte hvis det er sprekker eller andre tegn til skade.

Registrer de periodiske kontrollene i inspeksjonsloggen/vedlikeholdsbrosjyren.

RENGJØRE HEARTSTART

Overflaten til HeartStart og bærekofferten kan rengjøres med en myk klut fuktet med såpevann, klor (2 spiseskjeer per liter vann) eller ammoniakkbaserte rengjøringsmidler.

HUSK:

- *Bruk ikke isopropylalkohol (rensesprit), sterke oppløsninger som aceton eller acetonbaserte rengjøringsmidler, skuremidler eller enzymatiske rengjøringsmidler til å rengjøre HeartStart.*
- *Dypp ikke HeartStart i væske, og unngå væskesøl på den.*
- *Steriliser ikke defibrillatoren eller noe av ekstrautstyret.*

KASSERE HEARTSTART

HeartStart med tilbehør skal kasseres i henhold til lokale forskrifter.

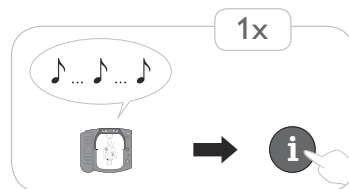
FEILSØKINGSTIPS FOR KLAR-LAMPEN

Den grønne Klar-lampen på HeartStart angir om defibrillatoren er klar til bruk.

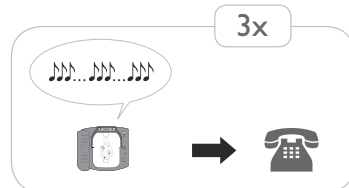
- *Gjør følgende hvis Klar-lampen blinker: HeartStart har bestått egentesten for batteri-innsetting og den siste periodiske egentesten, og er dermed klar til bruk.*
- *Gjør følgende hvis Klar-lampen lyser konstant: HeartStart er i bruk eller kjører en egentest.*
- *Hvis klar-lampen er av, i-knappen blinker og HeartStart sender ut en serie med enkeltpip: En selvtestfeil har oppstått. Det er enten et problem med klebeelektrodene, eller batteristrømmen er svak. Trykk på i-knappen hvis du vil ha instruksjoner.*
- *Hvis klar-lampen er av og HeartStart avgir en serie med tre pip, må du ta kontakt med Philips for å få teknisk støtte. Se Feilsøke lydsignalet på HeartStart på side for 5-3 hvis du vil ha mer informasjon.*
- *Hvis Klar-lampen er av, men HeartStart piper ikke og i-knappen blinker ikke: Batteri er ikke satt i, batteriet er utladet eller defibrillatoren må repareres. Sett i/skift batteriet og kjør egentesten. Så lenge HeartStart består egentesten, kan du være sikker på at den er klar til bruk.*

FEILSØKE LYDSIGNALET PÅ HEARTSTART

Philips AED-enheten tester seg selv med jevne mellomrom for å sikre at den er klar til bruk. Hvis AED-enheten avgir en serie med enkeltpip (♪ ... ♪ ... ♪...), må du trykke på den blinkende blå i-knappen hvis du vil ha mer informasjon.



Et varsel med tre pip (♪♪♪... ♪♪♪... ♪♪♪...) kan bety at et potensielt alvorlig problem ble registrert under selvtesten, som kan forhindre AED-enheten fra å gi behandling i en nødsituasjon. Hvis du hører at AED-enheten avgir en serie med tre pip:



- i standby-modus – ta kontakt med Philips umiddelbart for teknisk støtte ved å ringe det regionale nummeret som står på baksiden av denne håndboken.
- i en nødsituasjon – trykk på den blinkende blå i-knappen, og følg talemeldingene. Hvis du tar ut og setter inn igjen batteriet, kan dette fjerne noen feil og klargjøre enheten, slik at den kan gi behandling i en nødsituasjon. Prosedyren for fjerning og gjeninnføring av batteri må bare utføres i en nødsituasjon. Når nødsituasjonen er over, må du ta kontakt med Philips umiddelbart for teknisk støtte.

ADVARSEL: Hvis du fjerner og gjeninnfører batteriet én eller flere ganger når en AED-enhet avgir en serie med tre pip, kan det føre til at enheten tilbakestilles, og at den rapporterer at den er klar til bruk selv om den ikke er i stand til å gi behandling i en nødsituasjon. Fjerning og gjeninnføring av batteriet når AED-enheten din avgir en serie med tre pip, skal bare gjøres i en nødsituasjon. Hvis apparatet avgir en serie med tre pip i standby-modus, eller etter en nødsituasjon, tar du AED-enheten ut av bruk og kontakter Philips umiddelbart.

Tillegg G inneholder mer detaljert informasjon om testing og feilsøking.

MERKNADER

A EKSTRAUTSTYR TIL HEARTSTART

Tilbehør* for HeartStart-defibrillatoren kan kjøpes separat fra Philips-representanten eller elektronisk på www.philips.com/heartstart omfatter:

- Batteri (reservebatteri anbefales) [REF: M5070A]
- Elektroder
 - SMART-elektrodekassett for voksne (reservekassetter anbefales) [REF: M5071A]
 - SMART-elektroder for spedbarn/barn [REF: M5072A]
- Bærekofferter
 - Standard bærekoffert med legesaks og rom for ekstra elektrodekassett og batteri [REF: M5075A]
 - Smal bærekoffert med legesaks [REF: M5076A]
 - Bæreveske av vanntett hardskall i plast [REF: YC]
- Førstehjelpsutstyret (taske som inneholder en lommemaske, engangs barberblad, to par hansker, legesaks og absorberende kompressor) [REF: 68-PCHAT]
- Kabinetter og veggfester
 - Veggmonteringsbrakett for AED [REF: 989803170891]
 - Enkel utgave av veggmontert kabinett [REF: 989803136531]
 - Topputgave av veggmontert kabinett [REF: PFE7024D]
 - Topputgave av halvt innfelt kabinett [REF: PFE7023D]
- AED-skilt
 - AED-bevissthetsplakat, rød [REF: 989803170901]
 - AED-bevissthetsplakat, grønn [REF: 989803170911]
 - AED-veggsilt, rødt [REF: 989803170921]
 - AED-veggsilt, grønt [REF: 989803170931]

* Visse typer tilbehør er reseptbelagte i USA.

- Databehandlingsprogram
 - HeartStart Configure-programvare [REF: 861487]
 - HeartStart Data Messenger-programvare [REF: 861451]
 - HeartStart Event Review-programvare [REF: 861489]
 - HeartStart Event Review Pro-programvare [REF: 861431]
 - HeartStart Event Review Pro-programvare, oppgradering [REF: 861436]
- Kabel for infrarød tilkobling til bruk med programvaren HeartStart Event Review [REF: ACT-IR]
- Hurtigveiledning for HeartStart-defibrillator [REF: M5066-97808]
- Øvelse
 - Øvelseselektroder for voksne [REF: M5073A]
 - Ekstra øvelseselektroder for voksne [REF: M5093A]
 - Veiledning for plassering av elektroder på voksne [REF: M5090A]
 - Øvelseselektroder for spedbarn/barn [REF: M5074A]
 - Ekstra øvelseselektroder for spedbarn/barn [REF: M5094A]
 - Veiledning for plassering av elektroder på spedbarn/barn [REF: 989803139281]
 - Opplæringsverktøy for instruktører for HeartStart HSI og FR2+, NTSC [REF: M5066-89100] eller PAL [REF: M5066-89101]
 - HeartStart Trainer [REF: M5085A]
 - Intern dukkeadapter [REF: M5088A]
 - Ekstern dukkeadapter, 5-pakning [REF: M5089A]

B ORDLISTE

Begrepene i denne ordlisten er definert i sammenheng med Philips HeartStart-defibrillatoren og bruken av den.

AED	Automatisk ekstern defibrillator (en halvautomatisk defibrillator).
AED-modus	Standard behandlingsmodus for HeartStart. Den gir taleveiledning for å rettlede livredderen gjennom plassering av klebeelektrodene, venting på rytmeanalyse og utføring av et sjokk hvis nødvendig.
analyse	Se under "SMART-analyse".
artefakt	Elektrisk "støy" som skyldes muskelbevegelser, HLR, pasienttransport eller statisk elektrisitet som kan påvirke rytmeanalyse.
arytmi	Sykelig, ofte uregelmessig, hjerterytm.
automatisk SIF-pause	Se under "SIF-pause."
Av/på-knapp	En grønn knapp foran på HeartStart. Hvis du trykker på Av/på-knappen når defibrillatoren er i klarmodus, skrur defibrillatoren på. Hvis du holder Av/på-knappen inne i ett sekund mens HeartStart-enheten er på, skrur den av og deaktiveres. Trykk på av/på-knappen stopper også egentesten ved batteriinnsetting som kjøres automatisk når du setter i et batteri.
batteri	Det forseglede litiummangandioksid-batteriet som brukes til å tilføre strøm til HeartStart. Batteriet leveres i en pakke som får plass i rommet på baksiden av defibrillatoren.
defibrillering	Fjerning av hjertefibrillering ved å tilføre elektrisk strøm.
EKG	Elektrokardiogram er en registrering av hjertets elektriske rytme, som registrert via elektroder.
elektroder	Se under "SMART-elektroder".
fibrillering	Forstyrrelse i den normale hjerterytm, som fører til kaotisk, uorganisert aktivitet, slik at blodet ikke kan pumpes effektivt. Ventrikulær fibrillering (fibrillering i de nederste hjertekamrene) er assosiert med plutselig hjertestans.
HeartStart Event Review	Et sett med databehandlingsprogrammer som er beregnet på å brukes av utdannet personell for å gjennomgå og analysere bruk av HeartStart på pasienter, og av autorisert personell for å endre HeartStart-konfigurasjonen. Du kan finne mer informasjon om dette fra Philips Medical Systems online på www.philips.com/eventreview .

HLR	Hjerte-lunge-redning En teknikk for å gi kunstig åndedrett og hjertekompresjoner.
HLR-veiledning	Grunnleggende taleinstruksjoner for å utføre hjerte-lunge-redning, inkludert håndplassering, munn-mot-munn-metoden, kompresjonsdybde og tidsintervaller, blir gitt når du trykker på den blinkende blå i-knappen på HeartStart under de første 30 sekundene av en pause i pasientbehandling.
ikke-sjokksikker rytme	Hjerterytmeløst som fastslås som uegnet til defibrillering av HeartStart.
i-knapp	En informasjonsknapp på forsiden av HeartStart-enheten. Hvis du trykker på i-knappen i løpet av de 30 sekundene den blinker under en pause i pasientbehandlingen, gir HeartStart HLR-veiledning.* Hvis du trykker på i-knappen når den blinker HeartStart piper, gir HeartStart feilsøkningsveiledning. Ellers kan du trykke på i-knappen og holde den inne til den piper én gang. HeartStart vil da gi en oppsummering om forrige kliniske anvendelse og enhetsstatus. Når den blå i-knappen lyser konstant (ikke blinker), betyr dette at det er trygt å berøre pasienten.
infrarød kommunikasjon	Metode for å sende informasjon ved hjelp av en bestemt del av lysspekteret. Metoden brukes til å sende opplysninger mellom HeartStart og en PC som kjører programmet HeartStart Event Review.
Klar-lampe	En grønn indikator som viser når HeartStart er klar til bruk. Hvis klar-lampen blinker, betyr dette at defibrillatoren er klar til bruk. Lyser den konstant, betyr det at defibrillatoren er i bruk.
klarmodus	Driftsmodusen til HeartStart når et batteri er satt i og enheten er slått av og klar til bruk ved behov. Viser med blinkende grønn KLAR-lampe.
konfigurasjon	Innstillingene for alle HeartStart driftsalternativer, inkludert retningslinjer for behandling. Standardkonfigurasjonen fra fabrikken kan endres av en autorisert person med programmet HeartStart Event Review.
kurve	Se under "tofaset SMART-kurve".
Obs!-lampe	En trekantet lampe foran på HeartStart som blinker under rytmeanalyse, og lyser konstant når det rådes til sjokkavgivelse, er en påminnelse om at pasienten ikke skal berøres.
pause under pasientbehandling	En definert pause for å vurdere, behandle og/eller gi HLR. Se under "SIF-pause" og "protokollpause."
plutselig hjertestans	Plutselig hjertestans er et brått opphør av hjertets normale pumping av blod, ofte som følge av en elektrisk feilfunksjon i hjertet. Akutt hjertestans fører til stopp i blodstrømmen, manglende eller unormal pusting og bevisstløshet.








* Trykker du på i-knappen for å få HLR-veiledning under en Automatisk SIF-pause, deaktiveres bakgrunnsovervåking.













protokoll	Handlingssekvens som utføres av HeartStart for å veilede pasientbehandling i AED-modus.
protokollpause	En pause som gis av HeartStart etter en sjokkserie. Under denne perioden kan livredderen utføre HLR hvis det er nødvendig. Defibrillatoren utfører ingen bakgrunnsobservasjon av en pasients hjerterytme under denne pausen.
regelmessige egentester	Daglige, ukentlige og månedlige tester som utføres automatisk av HeartStart i klar-modus. Disse testene overvåker mange av defibrillatorens hovedfunksjoner og parametre, innbefattet batterikapasitet, hvor raskt elektrodekassetten kan klargjøres og tilstanden til de interne kretsene.
rytmeanalyse	Se under "SMART-analyse".
SIF	"Sjokk ikke tilrådelig", en avgjørelse som tas av HeartStart om at sjokk ikke er nødvendig, noe som baseres på pasientens hjerterytme.
SIF-pause	En pause som HeartStart tar etter en SIF-avgjørelse. Pausen kan konfigureres til en "standard" SIF-pause eller en "Automatisk" SIF-pause. Under en standard SIF-pause, foretar defibrillatoren ingen bakgrunnsobservasjon av pasientrytmen. Under en Automatisk SIF-pause, foretar defibrillatoren bakgrunnsobservasjon, og vil, hvis den registrerer en artefaktfri, sjokksikker rytme, avbryte pausen og starte rytmeanalyse. Hvis HeartStart registrerer artefakter, for eksempel slike som oppstår ved HLR, eller hvis brukeren trykker på i-knappen for å få HLR-veiledning under en SMART NSA-pause, vil ikke defibrillatoren avbryte pausen for å starte rytmeanalyse. Dermed kan HLR fullføres uten avbrudd.
Sjokk-knapp	En oransje knapp med et lyn-symbol som sitter foran på HeartStart. Sjokk-knappen blinker når sjokk er tilrådelig. Du må trykke på knappen for at sjokket skal avgis.
sjokkserieintervall	Et konfigurerbart intervall mellom sjokk, som benyttes av HeartStart til å fastslå om sjokkene er en del av samme sjokkserie.
sjokksikker rytme	En hjerterytme som HeartStart avgjør er passende for defibrillering, for eksempel ventrikulær fibrillering og noen ventrikulære tachykardier som forbindes med akutt hjerrestans.
SMART-analyse	Den eiendomsrettsbeskyttede algoritmen som brukes av HeartStart til å analysere pasientens hjerterytme og avgjøre om den er sjokksikker.
SMART-elektroder	Klebeelektrodene som følger med i kassetten, brukt med HeartStart. Når du trekker i håndtaket på kassetten, slås defibrillatoren på og kassetten åpnes. Elektrodene festes direkte på pasientens hud, og brukes til å registrere pasientens hjerterytme og overføre defibrilleringssjokket. Bare HeartStart SMART-elektroder kan brukes med HeartStart.
standard SIF-pause	Se under "SIF-pause."








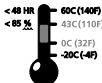




tofaset SMART-
kurve












Patentbeskyttet defibrilleringssjokk kurve med lav energi som brukes av HeartStart. Dette er en impedanskompensert tofaset kurve. Når de brukes med SMART-elektroder for voksne, avgis 150 joule nominelt, i en 50-ohms lading; brukt med SMART-elektroder for spedbarn/barn avgis 50 joule nominelt, i en 50-ohms lading.

C ORDLISTE FOR SYMBOLER OG KONTROLLER

symbol	beskrivelse
	Håndtak på elektrodeeske. Grønt. Defibrillatoren slås på og elektrodeesken åpnes for bruk ved å trekke i håndtaket.
	Se bruksanvisningen.
	Av/på-knapp. Grønn. Defibrillatoren slås på ved å trykke på av/på-knappen når den er i klar-modus. Når du trykker på av/på-knappen og holder den inne i ett sekund mens defibrillatoren er på, vil defibrillatoren slås av og utlades. Ved å trykke på av/på-knappen stoppes også egentesten ved batteri-innsetting som kjøres automatisk når du setter i et batteri.
	Informasjonsknapp (i-knapp). Blå. Du får HLR-veiledning ved å trykke på i-knappen mens den blinker under en pause i en pasientbehandling. Hvis du trykker på den mens den blinker og defibrillatoren avgir pipelyder, får du feilsøkingsveiledning. Ellers kan du trykke på i-knappen til det piper for å få en oppsummering av defibrillatorens siste kliniske anvendelse og utstyrsstatus.
	Obs!-lampe. Blinker under rytmeanalyse, og er på men uten å blinke når sjokk blir anbefalt. Dette er ment som en påminnelse om ikke å røre pasienten.
	Sjokk-knapp. Oransje. Blinker når defibrillatoren er ladet. Hvis det er nødvendig å gi sjokk, vil defibrillatoren instruere brukeren til å trykke på sjokk-knappen for å gi sjokk til pasienten.
	Defibrilleringsbeskyttelse Defibrilleringsbeskyttet, pasienttilkobling av typen BF.

symbol	beskrivelse
	Oppfyller kravene til gjeldende europeiske direktiver, blant annet RoHS-direktivet 2011/65/EF om begrensning av bruken av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr
	Oppfyller kravene til EU-direktiv 93/42/EØF om medisinsk utstyr. De fire sifrene angir ID-nummeret til et teknisk kontrollorgan som er involvert i evalueringen av produktets samsvar med direktivet om medisinsk utstyr.
	Utstyrproduzent.
	Angir versjonen av AHA/ERC/ILCOR-retningslinjene for gjenoppliving som enheten er optimalisert for (uttrykt som et årstall).
	Sertifisert av Canadian Standards Association.
	Se ordrenummeret.
	Autorisert EU-representant.
MM / YYYY	Utløpsdato.
	Litiummangandioksid-batteri.
	Ett batteri i pakken.
	Knus ikke batteriet.
	Utsett ikke batteriet for sterk varme eller åpen ild. Brenn ikke batteriet.
	Ødelegg ikke batteriet, og åpne ikke batteriinnkapslingen.

symbol	beskrivelse
	Diverse farlige komponenter av klasse 9. (Symbol er påkrevd på den ytre emballasjen i henhold til fraktforskrifter for å identifisere pakker som inneholder litiumbatterier.)
	Sett batteriet i defibrillatoren innen utløpsdatoen som er angitt på batterimerkingen (MM-ÅÅÅÅ).
	Må beskyttes mot fukt.
	Håndteres forsiktig.
	Denne siden opp.
	Krav til transport (se tilknyttet termometersymbol).
	Krav til lagring (se tilknyttet termometersymbol).
	Miljøkrav for transport (svart tekst) og lagring (grå tekst).
	Miljøkrav.
	Krav til relativ fuktighet.
	Disse elektrodene er beregnet på engangsbruk og bare til én pasient.
	Kassetts innhold: Ett sett med to defibrillerings-elektroder.

symbol	beskrivelse
	Oppbevar elektrodene ved temperaturer mellom 0 og 50 °C (32 og 122 °F).
	Dette produktet er ikke sterilt.
	Dette produktet er ikke laget med naturgummi.
	Elektroder som er beregnet på spedbarn eller barn under 8 år eller 25 kg.
	Utløpsdato (se tilknyttet datokode).
	Serienr.
	Partinummer:
Rx only	Føderal lov (i USA) begrenser salg av denne enheten til leger eller etter rekvisisjon fra lege.
	Ikke bruk HeartStart i et miljø med magnetisk resonans.
	Avfall må kasseres på en miljømessig forsvarlig måte i samsvar med lokale forskrifter.
	Trykt på gjenvunnet papir.
MADE IN USA	Produsert i USA.
	Eksempel på strekkoden for unik identifisering av utstyret (UDI).

D ADVARSLER OG FORHOLDSREGLER

Det er viktig å forstå hvordan HeartStart-defibrillatoren skal brukes på en trygg måte. Les advarsler og forholdsregler nøye.

En **advarsel** beskriver noe som kan medføre alvorlig personskade eller utgjøre livsfare. En **forholdsregel** beskriver noe som kan medføre mindre personskader, skade på HeartStart eller tap av data som er lagret i HeartStart, eller mindre sjanse for optimal defibrillering.

MERK: HeartStart-defibrillatoren er utviklet for å brukes kun med tilbehør som er godkjent av Philips. HeartStart kan fungere på feil måte ved bruk av ikke-godkjent tilbehør.

ADVARSLER:

brennbare gasser	Hvis HeartStart brukes til å gi sjokk nær brennbare gasser, for eksempel i et oksygentelt, vil det være fare for eksplosjon. Flytt ekstra oksygen og oksygentilførselsapparater vekk fra elektrodene. (Det er imidlertid trygt å bruke HeartStart på personer med oksygenmaske.)
batteri	M5070A-batteriet for HeartStart er ikke oppladbart. Prøv ikke å lade, åpne, knuse eller brenne batteriet, fordi det kan eksplodere eller antennes.
væsker	Unngå at væske trenger inn i HeartStart. Unngå væskesøl på HeartStart eller tilbehøret. Væskesøl i HeartStart kan skade den eller forårsake brann eller elektrisk støt. Steriliser ikke HeartStart eller noe av tilbehøret.
tilleggsutstyr	Bruk av skadet eller dato-utgått utstyr eller tilbehør kan medføre feilfunksjon i HeartStart og/eller skade på pasienten eller brukeren.
pasientbehandling	Utføring av HLR eller annen håndtering eller transport av pasienten mens HeartStart analyserer hjerterytmen, kan gi feilaktig eller forsinket analyse. Hvis HeartStart gir beskjed om at sjokk anbefales mens du håndterer eller transporterer pasienten, stanser du kjøretøy eller HLR, slik at pasienten er mest mulig i ro i minst 15 sekunder. Dette gir HeartStart tid til å bekrefte analysen på nytt før den gir beskjed om å trykke på sjokk-knappen.
mobiltelefoner	HeartStart kan fungere på riktig måte når den er forholdsvis nær utstyr som walkie-talkier og mobiltelefoner. Bruk av mobiltelefon nær en pasient er vanligvis ikke et problem for HeartStart. Det beste er imidlertid at slikt utstyr ikke er nærmere pasienten/HeartStart enn nødvendig.

elektroder Pass på at elektrodene ikke kommer i kontakt med andre elektroder eller metalldele som er i kontakt med pasienten.

barn HeartStart må holdes utenfor barns rekkevidde for å unngå risiko for at små deler inhaleres eller svelges, eller for kvelning av elektrokabler.

FORSIKTIG

enhetshåndtering HeartStart er konstruert for å være solid og driftssikker ved bruk under mange ulike forhold. Hardhendt behandling kan imidlertid skade HeartStart eller tilbehøret, noe som vil annullere garantien. Kontroller HeartStart og tilbehøret regelmessig for skade, i henhold til anvisningene.

vedlikehold Feilaktig vedlikehold kan skade HeartStart eller forårsake feilfunksjon. Vedlikehold HeartStart i henhold til anvisningene.

hudforbrenning Elektrodene skal ikke berøre hverandre eller andre elektroder, avledninger, forbindinger, plastre osv. Slik kontakt kan forårsake elektrisk overslag og hudforbrenning på pasienten under sjokkavgivelse, og kan også lede elektrisiteten bort fra pasientens hjerte. Luftlommer mellom huden og elektrodene kan forårsake hudforbrenning under sjokkavgivelse. Unngå luftlommer ved å påse at elektrodene sitter godt fast på huden. Bruk ikke uttørkede elektroder, da disse ikke gir god hudkontakt.

pasientbehandling Før sjokkavgivelse er det viktig å frakoble pasienten fra annet elektrisk medisinsk utstyr, for eksempel blodstrømningsmålere, som ikke gir beskyttelse under defibrillering. Videre er det viktig at elektrodene ikke kommer i kontakt med metallgjenstander, som sengerammer eller bårer.

E TEKNISK INFORMASJON

SPESIFIKASJONER FOR HEARTSTART-DEFIBRILLATOREN

Spesifikasjonene i tabellen nedenfor er nominelle verdier. *Technical Reference Manuals* (teknisk veiledninger) for HeartStart-defibrillatorer inneholder ytterligere informasjon, som er tilgjengelig på www.philips.com/productdocs.

FYSISK

kategori	spesifikasjoner
dimensjoner	7,2 cm H x 19 cm D x 21 cm B.
vekt	Ca. 1,5 kg med batteri og elektrodekassett installert.

MILJØ

kategori	spesifikasjoner
temperatur og relativ luftfuktighet	Bruk (med batteri og elektrodekassett installert): 0 til 50 °C; 0 til 95 % relativ luftfuktighet (uten kondens). Klar (mellom bruk med batteri og elektrodekassett installert): 10 til 43 °C; 10 til 75 % relativ luftfuktighet (uten kondens). Lagring/transport (med batteri og elektrodekassett): -20 til 60 °C i opptil 2 dager; 0 til 85 % relativ luftfuktighet (uten kondens)
høyde over havet	Fungerer ved 0 til 4572 m (15 000 fot), kan oppbevares ved opptil 2591 m (8500 fot), i standby-modus.
atmosfærisk trykk	Fungerer ved 1013 til 590 hPa, kan oppbevares ved opptil 750 hPa, i standby-modus.
toleranse for støt/fall	Kan motstå fall på 1 meter mot en kant, hjørne eller flate.
vibrasjon	Bruk: oppfyller EN1789 tilfeldig, ambulanse. Klar-modus: oppfyller EN1789 avbøyd sinus, ambulanse.

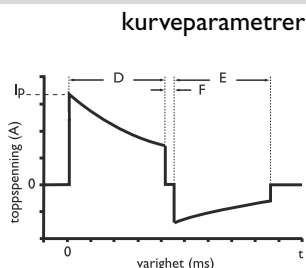
kategori	spesifikasjoner
forsegling	<p>Oppfyller IEC 60529 klasse IP21.</p> <p>Beskyttet mot tilgang til farlige deler med en finger og beskyttet mot inntrenging av gjenstander på 1,25 cm (0,5 tommer) i diameter og oppover i henhold til IEC 60529 klasse IP2x.</p> <p>Beskyttet mot en jevn strøm av vanndråper over defibrillatoren i henhold til IEC 60529 klasse IPx1.</p>
ESD/EMI (stråling og immunitet)	Se tabellen Elektromagnetisk konformitet.

KONTROLLER OG INDIKATORER

kategori	spesifikasjoner
kontroller	<p>Grønt håndtak for SMART-elektrodekassett</p> <p>Grønn av/på-knapp</p> <p>i-knappen (blinker blått)</p> <p>Oransje sjokk-knapp</p>
indikatorer	<p>Klar-lampe: grønn; blinker når defibrillatoren er i klar-modus (klar til bruk); lyser konstant når defibrillatoren er i bruk.</p> <p>i-knappen: blinker blått når det er tilgjengelig informasjon, lyser konstant ved pause i pasientbehandlingen.</p> <p>Obs!-lampe: blinker mens defibrillatoren analyserer, lyser konstant når defibrillatoren er klar til å gi et sjokk.</p> <p>Sjokk-knapp: oransje, blinker når defibrillatoren er ladet og klar til å avgi sjokk.</p>
høytaler	Gir ulike talemeldinger og varselsignaler under vanlig bruk.
pipelyd	Avgir pipelyder når det er nødvendig med feilsøking.

DEFIBRILLERINGSKURVE

kategori	spesifikasjoner
----------	-----------------



Tofaset avkortet eksponentialfunksjon. Kurveparametrene justeres automatisk som en funksjon av pasientens impedans ved defibrillering. I diagrammet til venstre representerer D varigheten av fase 1, E er varigheten av fase 2 på kurven, F er mellomfaseforsinkelsen (500 μ s) og I_p er toppspenningen.

HeartStart avgir sjokk med en belastningsimpedans på 25 til 180 ohm. Varigheten av hver fase på kurven justeres dynamisk på grunnlag av ladningen som avgis. Dermed er det mulig å kompensere for variasjoner i impedans hos pasienten, som vist nedenfor:

defibrillering på voksne

last motstand (Ω)	fase 1 varighet (ms)	fase 2 varighet (ms)	toppspenning (A)	avgitt energi (J)
25	2,8	2,8	55	128
50	4,5	4,5	32	150
75	6,3	5,0	23	155
100	8,0	5,3	18	157
125	9,7	6,4	14	159
150	11,5	7,7	12	160
175	12,0	8,0	11	158

defibrillering på barn

(bruk M5072A-defibrilleringselektroder med redusert energi for spedbarn/barn)

last motstand (Ω)	fase 1 varighet (ms)	fase 2 varighet (ms)	toppspenning (A)	avgitt energi (J)
25	4,1	2,8	24	35
50	5,1	3,4	16	46
75	6,2	4,1	12	52
100	7,2	4,8	10	54
125	8,3	5,5	8	56
150	9,0	6,0	7	57
175	9,0	6,0	6	55

kategori	spesifikasjoner												
energi* (de angitte dosene for barn er basert på CDC-vekstdiagrammer for 50-percentilen.)	<p>Bruke HeartStart SMART-elektroder for voksne: 150 joule nominelt ($\pm 15\%$) til en belastning på 50 ohm. Bruke HeartStart SMART-elektroder for spedbarn/barn: 50 joule nominelt ($\pm 15\%$) til en belastning på 50 ohm. Eksempler på energidoser for barn:</p> <table border="1" data-bbox="656 313 953 492"> <thead> <tr> <th>alder</th> <th>energidoser</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nyfødt</td> <td>14 joule/kg</td> </tr> <tr> <td>1 år</td> <td>5 joule/kg</td> </tr> <tr> <td>2–3 år</td> <td>4 joule/kg</td> </tr> <tr> <td>4–5 år</td> <td>3 joule/kg</td> </tr> <tr> <td>6–8 år</td> <td>2 joule/kg</td> </tr> </tbody> </table>	alder	energidoser	nyfødt	14 joule/kg	1 år	5 joule/kg	2–3 år	4 joule/kg	4–5 år	3 joule/kg	6–8 år	2 joule/kg
alder	energidoser												
nyfødt	14 joule/kg												
1 år	5 joule/kg												
2–3 år	4 joule/kg												
4–5 år	3 joule/kg												
6–8 år	2 joule/kg												
	<p>* National Center for Health Statistics (nasjonalt organ for helsestatistikk) i samarbeid med National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (nasjonalt organ for forebygging av kroniske sykdommer og helsefremmende tiltak). <i>CDC-vekstdiagrammer: percentiler for vekt etter alder, endret 21. november 2000.</i> Centers for Disease Control and Prevention ©2000 (sentre for sykdomskontroll og -forebygging).</p>												
ladingskontroll	Styres av systemet for pasientanalyse for automatisk drift.												
indikator for "fullført lading"	Sjokknappen blinker; lydsignal avgis.												
syklustid mellom sjokk	< Normalt 20 sekunder, inkludert analyse.												
pause mellom HLR og sjokkavgivelse	Hurtigsjokk: Vanligvis 8 sekunder, fra pausen i pasientbehandlingen til sjokkavgivelse.												
deaktiver (AED-modus)	<p>Etter lading vil defibrillatoren utlades hvis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pasientens hjerterytme endres til en ikke-sjokksikker rytme, • det ikke avgis et sjokk innen 30 sekunder etter at defibrillatoren er ladet for sjokkavgivelse, • det er trykt på av/på-knappen og den er holdt nede i minst (1) sekund for å slå av defibrillatoren, • klebeelektrodene fjernes fra pasienten, eller elektrodekassetten koples fra defibrillatoren, • batteriet mangler eller er helt utladet • impedansen mellom elektrodene er utenfor verdiområdet. 												
voksen sjokkavgivelsesvektor	Via klebeelektroder plassert i posisjonen anterior-anterior (kanal II).												
spedbarn/barn, sjokkavgivelsesvektor	Via klebeelektroder som vanligvis er plassert i posisjonen anterior-posterior.												

EKG-ANALYSESYSTEM

kategori	spesifikasjoner
funksjon	<p>Evaluerer klebeelektrodenes impedans for ordentlig kontakt med pasientens hud, og evaluerer EKG-rytmen og signalkvaliteten for å fastslå om sjokk bør gis.</p>
sjokksikre rytmer	<p>Ventrikulær fibrillering (VF) og noen ventrikulære tachykardier som følge av manglende sirkulasjon, innbefattet ventrikulært flimmer og polymorfisk ventrikulær tachykardi (VT). HeartStart benytter flere parametre til å avgjøre om en rytme er sjokksikker.</p> <p><i>MERK: Av hensyn til pasientens sikkerhet blir hjerterytme med svært lav amplitude eller frekvens ikke tolket som sjokksikker VF-rytme. Enkelte VT-rytmer som vanligvis er knyttet til sirkulasjon, vil ikke bli tolket som sjokksikre rytmer.</i></p>
ikke-sjokksikre rytmer	<p>SMART-analyse er beregnet på å registrere ikke-sjokksikre rytmer, som definert av AHA/AAMI DF-80. Se tabellen nedenfor. HeartStart gir brukeren beskjed om å utføre HLR om nødvendig hvis det blir registrert en ikke-sjokksikker rytme.</p>
registrering av pacemaker	<p>Pacemakerartefakt fjernes fra signalet for rytmeanalyse.</p>
artefaktregistrering	<p>Hvis det blir registrert "støy" (artefakt), som forstyrrer den nøyaktige rytmeanalysen, vil analysen bli forsinket til EKG-signalet er rent.</p>
retningslinjer for analyse	<p>På basis av analyseresultatene blir det enten gjort forberedelser til å avgi sjokk eller til en pause. Se retningslinjedetaljer i tillegg F, "Konfigurasjon".</p>

YTELSE VED EKG-ANALYSE

rytmeklasse	EKG-test eksempel på ^a størrelse	oppfyller AHAs anbefalinger ^b for defibrillering på voksne	
		observert ytelse	90 % én-sidig og lavere sikkerhetsgrense
sjokksikker rytme – ventrikulær fibrillering	300	sensitivitet >90 % (oppfyller kravet til AAMI DF80)	(87 %)
sjokksikker rytme – ventrikulær tachykardi	100	sensitivitet >75 % (oppfyller kravet til AAMI DF80)	(67 %)
ikke-sjokksikker rytme – normal sinusrytme	300	spesifisitet >99 % (oppfyller kravet til AAMI DF80)	(97 %)
ikke-sjokksikker rytme – asystole	100	spesifisitet >95 % (oppfyller kravet til AAMI DF80)	(92 %)
ikke-sjokksikker rytme – alle andre ikke-sjokksikre rytmer ^c	450	spesifisitet >95 % (oppfyller kravet til AAMI DF80)	(88 %)

a. Fra databaser for EKG-rytmer fra Philips Medical Systems.

b. American Heart Association (AHA) AED Task Force, Subcommittee on AED Safety & Efficacy. Automatic External Defibrillators for Public Access Use: Recommendations for Specifying and Reporting Arrhythmia Analysis Algorithm Performance, Incorporation of New Waveforms, and Enhancing Safety. *Circulation* 1997;95:1677-1682.

c. Supraventrikulær tachykardi (SVT) er spesielt tatt med i klassen for ikke-sjokksikker rytme, i henhold til AHA-anbefalingene^b og AAMI-standarden DF80.

SPESIFIKASJONER FOR TILBEHØR

BATTERI M5070A

kategori	spesifikasjoner
batteritype	9 volt likestrøm, 4,2 Ah, litiummangandioksid. Engangsbatteri, basert på primær-celle med lang levetid.
kapasitet	Minst 200 sjokk eller 4 brukstimer ved 25 °C når det er nytt.
holdbarhet (før innsetting)	Minst 5 år fra produksjonsdatoen når det lagres og behandles i henhold til anvisningene i denne <i>brakerhåndboken</i> .
levetid i klarmodus (etter innsetting)	Vanligvis 4 år når det lagres og behandles i henhold til anvisningene i denne <i>brakerhåndboken</i> .
levetid ved opplæring	Støtter 10 timers bruk i opplæringsmodus.

HEARTSTART SMART-ELEKTRODER FOR VOKSNE M5071A OG SMART-ELEKTRODER FOR SPEDBARN/BARN M5072A

kategori	spesifikasjoner
elektroder for voksne	Klebeelettroder til engangsbruk for defibrillering har et nominelt aktivt overflateområde på 85 cm ² hver, og leveres i en snap-in-pakke med integral, normalt 137,1 cm lang, vanlig ledning.
elektroder for spedbarn/barn	Klebeelettroder til engangsbruk for defibrillering har et nominelt aktivt overflateområde på 85 cm ² hver, og leveres i en snap-in-pakke med integral, normalt 101,6 cm lang, vanlig ledning. Kassetten er utstyrt med et bamseikon utenpå forseglingen for øyeblikkelig identifisering.
krav til defibrilleringselektrode	Bruk bare HeartStart SMART-elettroder for voksne M5071A eller M5072A SMART-elettroder for spedbarn/barn med HeartStart defibrillatoren.

MILJØHENSYN

Vær en positiv bidragsyter til vårt felles miljø ved å overholde statlige og lokale forskrifter vedrørende kassering av elektrisk og elektronisk avfall og brukte batterier. Nevnte avfall kan utsette miljøet for skadelige elementer og kan dessuten sette menneskelig liv og helse i fare.

produkt	informasjon
defibrillator	Defibrillatoren inneholder elektroniske komponenter. Disse skal ikke kasseres som vanlig husholdningsavfall. Sorter elektronisk avfall og lever det på et egnet gjenvinningsanlegg i henhold til statlige eller lokale forskrifter.
batteri	Batteriene inneholder kjemikalier. Symbolene er beskrevet i defibrillatorens bruksanvisning/brugerhåndbok. Gjenvinn batteriet på et godkjent gjenvinningsanlegg.
elektroder	De brukte elektrodene kan være kontaminert med kroppsvæv, -væske eller blod. Klipp dem av og kasser dem som smittefarlig avfall. Send resten av kassettkomponentene til gjenvinning på et aktuelt gjenvinningsanlegg i henhold til lokale forskrifter.

EUs kjemikalierregelverk, REACH (Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals), krever at Philips Healthcare fremviser informasjon om det kjemiske innholdet for stoffer som klassifiseres som SVHC (Substances of Very High Concern) hvis de finnes i konsentrasjoner på mer enn 0,1 % av vekten angitt for artikkelen. Listen over SVHC-stoffer oppdateres jevnlig. Gå derfor til følgende Philips REACH-nettsted hvis du vil ha den nyeste listen over produkter som inneholder SVHC over terskelverdien:

<http://www.philips.com/about/sustainability/REACH.page>

F KONFIGURASJON

OVERSIKT

Philips HeartStart-defibrillatoren leveres fra fabrikken med en standardkonfigurasjon utviklet for å oppfylle behovene til de fleste brukere. Denne konfigurasjonen kan bare endres av en kvalifisert person som bruker programvaren HeartStart Configure. Denne programvaren skal bare brukes av kvalifisert personell. Du kan finne mer informasjon om HeartStart databehandlingsprodukter via Internett på www.philips.com/eventreview.

ENHETSALTERNATIVER

Parametrene i tabellen nedenfor inneholder alle bruksfunksjoner til HeartStart-defibrillatoren som ikke er relatert til pasientbehandling.

parameter	innstillinger	standard-innstilling	standardbeskrivelse
høytalervolum	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	8	Volumet til HeartStart-defibrillatorens høytaler er innstilt til 8, som er det høyeste.
sende regelmessige egentestdata (PST) automatisk	På, Av	På	Aktiverer regelmessige egentestdata som skal kringkastes via enhetens trådløse dataport.
EKG-utdata	På, Av	På	Aktiverer EKG-data som skal kringkastes via enhetens infrarøde dataport.

PROTOKOLLALTERNATIVER FOR PASIENTBEHANDLING

parameter	innstillinger	standard-innstilling	standardbeskrivelse
talepåminnelsen "ring etter ambulanse"	<ul style="list-style-type: none"> • Ved påslåing (når brukeren slår på HeartStart) • Ved påslåing og i begynnelsen av det første pauseintervallet • I begynnelsen av det første pauseintervallet • Ingen påminnelse 	I begynnelsen av det første pauseintervallet.	Gir en talemelding for å være sikker på at det er ringt etter ambulanse i begynnelsen av det første pauseintervallet.
sjokkserie	1, 2, 3, 4	1	<p>Den automatiske protokollpausen for HLR blir aktivert hver gang det blir avgitt et sjokk.*</p> <p>HeartStart foretar ingen rytmeanalyse under protokollpausen.</p> <p>Varigheten av protokollpausen etter utført sjokkserie blir bestemt av innstillingen for protokollpausetidakeren.</p>
sjokkserieintervall (minutter)	1,0, 2,0, ∞ (uendelig)	1,0	<p>Sjokkavgivelse må skje innen 1 minutt etter det forrige sjokket for at det skal regnes som en del av gjeldende sjokkserie.</p> <p><i>MERK: Denne parameteren gjelder bare når sjokkseriene ikke er konfigurert til 1 sjokk som er standard.</i></p>

* En sjokkserie begynner etter sjokkavgivelse etter at HeartStart er slått på. En ny sjokkserie begynner etter en protokollpause. Hvis sjokkseriene blir konfigurert for 2 eller flere, begynner også en ny sjokkserie hvis tiden etter det foregående sjokket overskrider innstillingene for sjokkserieintervallet til.

parameter	innstillinger	standard-innstilling	standardbeskrivelse
tidtaker for protokollpause (minutter)	0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0	2,0	<p>En 2-minutters protokollpause for HLR innledes automatisk etter at det er gitt taleveiledning når en sjokkserie er fullført. Etter protokollpausen går defibrillatoren tilbake til rytmeanalyse.</p> <p>Hvis brukeren trykker på i-knappen for valgfri HLR-veiledning, gir HeartStart veiledning for 5 HLR-sykluser som begynner og slutter med kompresjoner, når parameteren for HLR-veiledning også blir innstilt til deres standardverdier. Antallet HLR-sykluser varierer for annen protokollpausetidaker og parameterinnstillinger for HLR-veiledning.</p> <p><i>MERK: Fordi protokollpausen avsluttes ved fullføring av en HLR-syklus for å oppnå best mulige fordeler med HLR, kan pausens faktiske varighet avvike litt fra tidtakerinnstillingen.</i></p>
SIF-pause	<ul style="list-style-type: none"> • Standard SIF-pause: HeartStart foretar ikke rytmeanalyse under SIF-pausen. • AUTOMATISK SIF-pause: HeartStart foretar bakgrunns- overvåking under den AUTOMATISKE SIF-pausen. Hvis det registreres en potensiell sjokksikker rytme, avslutter HeartStart AUTOMATISK SIF-pause og gjenopptar rytmeanalyse. 	AUTOMATISK SIF-pause	<p>Under en AUTOMATISK SIF-pause foretar defibrillatoren bakgrunns- overvåking. Hvis det registreres en potensiell sjokksikker rytme i en ubevegelig pasient, avslutter defibrillatoren AUTOMATISK SIF-pausen og gjenopptar rytmeanalyse.</p> <p><i>MERK: Hvis HeartStart registrerer at HLR pågår, eller hvis førstehjelps- personellet har trykt på i-knappen for HLR-veiledning, vil AUTOMATISK SIF-pause bli konvertert til en standard SIF-pause. Under en standard SIF-pause foretar ikke defibrillatoren rytmeanalyse.</i></p>

parameter	innstillinger	standard-innstilling	standardbeskrivelse
SIF-pausedtaker (minutter)	0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0	2,0	<p>En 2-minutters SIF-pause for HLR startes automatisk etter at det er gitt taleveiledning når det ikke er anbefalt sjokk (SIF).*</p> <p>Hvis brukeren trykker på i-knappen for valgfri HLR-veiledning, gir HeartStart veiledning for 5 HLR-sykluser som starter og slutter med kompresjoner, når parametrene for HLR-veiledning også blir innstilt til deres standardverdier. Antallet HLR-sykluser varierer for annen SIF-pausedtaker og parameterinnstillinger for HLR-veiledning.</p> <p><i>MERK: Fordi SIF-pausen avsluttes ved fullføring av en HLR-syklus for å oppnå best mulige fordeler med HLR, kan pausens faktiske varighet avvike litt fra tidtakerinnstillingen.</i></p>
HLR-melding	<ul style="list-style-type: none"> • HLR1: Instruerer brukeren om å begynne med HLR. • HLR2: Instruerer brukeren om at det er trygt å berøre pasienten og begynne HLR. • HLR3: Instruerer brukeren om å begynne med HLR og trykke på i-knappen for HLR-veiledning. • HLR4: Instruerer brukeren om at det er trygt å berøre pasienten, begynne HLR og trykke på i-knappen for HLR-veiledning. 	HLR4: Instruerer brukeren om at det er trygt å berøre pasienten, begynne HLR og trykke på i-knappen for HLR-veiledning.	<p>Talepåminnelsen for HLR-veiledning som gis i begynnelsen av et pauseintervall, forsikrer brukeren om at det er trygt å berøre pasienten, instruerer brukeren om å begynne med HLR og oppfordrer brukeren til å trykke på i-knappen for å få veiledning i de grunnleggende trinn i HLR.</p> <p><i>MERK: HLR-veiledning er bare tilgjengelig med innstillingene HLR3 og HLR4.</i></p>

* Hvis sjokkseriene er konfigurert til 2 eller flere, og det er avgitt et sjokk som en del av en serie, blir lengden av det første SIF-pauseintervallet i den aktuelle sjokkserien bestemt av innstillingen for protokollpausedtakeren. Lengden av SIF-pausen blir ellers definert av innstillingen for SIF-pausedtakeren.

parameter	innstillinger	standard-innstilling	standardbeskrivelse
HLR-veiledning anvisninger for HLR-ventilasjon for voksne	Ja, Nei	Ja	<p>Alternativ HLR-veiledning omfatter munn-mot-munn-metoden med den hyppigheten som bestemmes av HLR-veiledningens forhold mellom kompresjon og ventilasjon for voksne når en elektrodekassett for voksne er installert.</p> <p><i>MERK: hvis denne parameteren er konfigurert til NEI, vil HLR-veiledning alltid være bare kompresjoner når en elektrodekassett for voksne er installert.</i></p>
HLR-veiledning ventilasjonsvisninger for spedbarn/barn	Ja, Nei	Ja	<p>Alternativ HLR-veiledning omfatter munn-mot-munn-metoden med den hyppigheten som bestemmes av HLR-veiledningens forhold mellom kompresjon og ventilasjon for spedbarn og barn når en elektrodekassett for spedbarn/barn er installert.</p> <p><i>MERK: hvis denne parameteren er konfigurert til NEI, vil HLR-veiledning alltid være bare kompresjoner når en elektrodekassett for spedbarn/barn er installert.</i></p>
Forholdet mellom kompresjon og ventilasjon ved HLR-veiledning	<ul style="list-style-type: none"> • 30:2 voksne og 30:2 spedbarn/barn • 30:2 voksne og 15:2 spedbarn/barn • 15:2 voksne og 15:2 spedbarn/barn 	30:2 voksne og 30:2 spedbarn/barn	<p>Hvis brukeren trykker på I-knappen for alternativ HLR-veiledning under en protokoll- eller SIF-pause, gir HeartStart veiledning i grunnleggende HLR for sykluser på 30 kompresjoner og 2 ventilasjoner for voksne, barn og spedbarn. Pausene begynner og slutter med kompresjoner.</p>

MERKNADER

G TESTING OG FEILSØKING

TESTING

HeartStart-defibrillatoren foretar en automatisk egentest hver dag, og varsler hvis den registrerer et problem. Egentesten omfatter testing av elektrodens klarhet. Den kjører i tillegg en egentest på elektrodene hver gang en elektrode-kassett settes i. Den varsler hvis den registrerer et problem. Slå opp i *Technical Reference Manuals* (teknisk veiledninger) som er tilgjengelig online på www.philips.com/productdocs. Der finner du nærmere beskrivelser av egentestene.

Defibrillatoren kan testes når som helst ved å ta ut batteriet i fem sekunder og deretter sette det i igjen. Testen tar ca. ett minutt. Hvis egentesten for batteri-innsetting kjøres oftere enn nødvendig, vil batteriets kapasitet bli redusert for tidlig, fordi denne testen er svært detaljert og krever batteristrøm. Det anbefales at du bare kjører egentesten for batteri-innsetting:

- når defibrillatoren tas i bruk for første gang.
- etter hver gang defibrillatoren har vært brukt til å behandle en pasient.
- når batteriet skiftes.
- når det foreligger mistanke om at defibrillatoren er skadet.

Hvis du må bruke defibrillatoren til øyeblikkelig hjelp mens du kjører en egentest for batteriet, trekker du i kassetthåndtaket for SMART-elektrodene for å stoppe testen og slå på HeartStart for bruke den.

FEILSØKING

Den grønne klar-lampen på HeartStart er det signalet som angir om defibrillatoren er klar til bruk. Defibrillatoren gjør oppmerksom på eventuelle problemer med pipesignaler og i-knappen som begynner å blinke.

ANBEFALT HANDLING I EN NØDSITUASJON

Hvis HeartStart av en eller annen grunn ikke slås på når du trekker i håndtaket til SMART-elektrodekassetten, trykker du på av/på-knappen.

Hvis defibrillatoren da ikke slås på, tar du ut batteriet og setter i et nytt hvis det er ett tilgjengelig, og trykker på av/på-knappen for å slå på defibrillatoren. Hvis du ikke har et ekstra batteri, tar du ut det installerte batteriet i fem sekunder og setter det i på nytt og kjører egentesten for batteri-innsetting.

Bruk ikke HeartStart hvis problemet vedvarer. Bli værende hos pasienten og utfør eventuelt HLR til ambulansepersonell ankommer.

FEILSØKING MENS HEARTSTART ER I BRUK

(grønn klar-lampe lyser konstant)

HeartStart opplyser følgende:	mulig årsak	anbefalt handling
... å skifte batteriet øyeblikkelig	Batteriet er nesten utladet. Defibrillatoren vil slå seg av hvis det ikke settes i et nytt batteri.	Skift øyeblikkelig ut batteriet med et nytt.
... ingen kassett i defibrillatoren, og ... å sette i en elektrodekassett	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrodekassetten er fjernet. • Elektrodekassetten er skadet. 	Sett i en ny elektrodekassett.
... å klemme elektrodene fast mot huden ... å påse at folien er fjernet fra elektrodene ... elektrodene ikke berører pasientens klær.	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrodene er ikke festet ordentlig på pasienten. • Fuktighet eller mye hår er årsaken til dårlig kontakt mellom elektrodene og pasientens bare bryst. • Elektrodene er i berøring med hverandre. • Det er mulig at beskyttelsesfilmen ikke er fjernet fra elektrodene eller at elektrodene er plassert på pasientens klær. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pass på at elektrodene er godt festet på pasientens hud. • Hvis elektrodene ikke kleber seg fast, skal du tørke av pasientens bryst og barbere eller klippe vekk hår på brystet. • Plasser elektrodene på et annet sted. • Påse at beskyttelsesfilmen ikke sitter på elektrodene, eller at elektrodene ikke er satt på pasientens klær. <p>Sett i en ny elektrodekassett hvis taleveiledningen fortsetter etter at dette er utført.</p>
... å sette i en ny elektrodekassett	Elektrodekassetten er åpnet, og elektrodene er revet av folien, men elektrodene har ikke vært koblet til pasienten. Det kan være et problem med elektrodekassetten.	Skift den ødelagte elektrodekassetten. Trekk i håndtaket på kassettklokket, og skift ut elektrodene på pasienten med nye for å fortsette livredningen.

HeartStart opplyser følgende:	mulig årsak	anbefalt handling
... for å stoppe all bevegelse	<ul style="list-style-type: none"> • Pasienten flyttes eller blir dyttet. • Omgivelsene er tørre, og bevegelsene rundt pasienten medfører at statisk elektrisitet forstyrrer EKG-analysen. • Radio- eller strømkilder forstyrrer EKG-analysen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stans HLR, og rør ikke pasienten. Sørg for at pasienten bevegges så lite som mulig. Stans kjøretøyet under transport av pasienten. • Akuttmedisinsk personell og tilstedeværende skal bevege seg minst mulig, særlig i tørre omgivelser der det kan utvikles statisk elektrisitet. • Let etter mulige årsaker til radio- og strømforstyrrelser, og slå dem av eller fjern dem fra området.
... sjokket ble ikke avgitt	<ul style="list-style-type: none"> • Det er ikke sikkert at elektrodene har god nok kontakt med pasientens hud. • Elektrodene kan være i berøring med hverandre. • Elektrodene kan være ødelagt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Klem elektrodene godt fast på pasientens bryst. • Påse at klebeelektrodene er riktig plassert på pasienten. • Skift eventuelt elektrodene.
... det ble ikke trykt på sjokk-knappen	Sjokk er anbefalt, men det ble ikke trykt på sjokk-knappen innen 30 sekunder.	Trykk på sjokk-knappen for å avgi sjokk når neste melding mottas.

FEILSØKING MENS HEARTSTART IKKE ER I BRUK

(grønn klar-lampe er *ikke* på)

MERKNAD: Ved et varsel med tre pip, er det nødvendig å kontakte Philips for service, selv om feilmeldingene fjernes av en batteriinnføringstest. Ved gjentatte mislykkede selvtester som fører til enkeltpipvarsler, er det nødvendig å kontakte Philips for service, selv om feilmeldingene fjernes av en batteriinnføringstest.

atferd	mulig årsak	anbefalt handling
avgir pipesignaler eller i-knappen blinker	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriet er nesten utladet eller SMART-elektrodekassetten må skiftes. • Defibrillatoren kan være slått av uten at en elektrodekassett er satt i, eller lokket på elektrodekassetten i defibrillatoren sitter muligens ikke på plass. • Kassetten med treningselektroder er etterlatt i defibrillatoren. • Defibrillatoren er oppbevart ved en temperatur utenfor det anbefalte temperaturområdet. • Defibrillatoren har registrert en feil under en egentest eller den kan ikke utføre en egentest, eller sjokk-knappen er skadet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trykk på den blinkende blå i-knappen. Skift batteriet eller elektrodekassetten hvis du får beskjed om det. • Kontroller at elektrodekassetten er satt ordentlig i med lokket på plass. (I kapittel 5, "Vedlikeholde HeartStart," finner du anvisninger om hvordan du setter i elektrodekassetten.) • Ta ut kassetten med treningselektroder og skift den ut med en elektrodekassett for voksne eller spedbarn/barn. • Ta ut batteriet i fem sekunder og sett det i på nytt for å starte egentesten for batteri-innsetting. Sett i et nytt batteri og gjenta testen hvis den mislykkes. Bruk ikke defibrillatoren hvis testen mislykkes igjen. Blir testen bestått, skal defibrillatoren oppbevares innenfor anbefalt temperaturområde. • Ta kontakt med Philips for service.
ingen pipesignaler og/eller i-knappen blinker ikke	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriet mangler eller er helt utladet. • Defibrillatoren kan ha fysisk skade. 	<p>Ta ut batteriet i fem sekunder og sett det i på nytt for å starte egentesten for batteri-innsetting. Sett i et nytt batteri og gjenta testen hvis den mislykkes. Bruk ikke defibrillatoren hvis testen mislykkes igjen. Ta kontakt med Philips for service.</p>

H YTTERLIGERE TEKNISK INFORMASJON PÅKREVD FOR SAMSVAR MED EUROPEISKE STANDARDER

ELEKTROMAGNETISK SAMSVAR

Rettledning og produsentens erklæring: Philips HeartStart-defibrillatoren er beregnet på bruk i de elektromagnetiske miljøene som er angitt i tabellene nedenfor. Kunden eller brukeren av HeartStart skal påse at den brukes i et slikt miljø.

ELEKTROMAGNETISK STRÅLING


strålingstest	samsvar	elektromagnetisk miljø – rettledning
RF CISPR 11	Gruppe I Klasse B	<p>HeartStart benytter bare RF-energi til interne funksjoner. RF-strålingen er derfor svært lav og forårsaker sannsynligvis ikke forstyrrelse i elektronisk utstyr i nærheten.</p> <p>HeartStart er egnet til bruk i alle installasjoner, inkludert industrianlegg, hjemmeinstallasjoner og installasjoner som er direkte tilkoblet det offentlige strømnettet som forsyner boligbebyggelse med strøm.</p>

ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET

HeartStart er beregnet på bruk i miljøer som oppfyller de elektromagnetiske spesifikasjonene nedenfor. Kunden eller brukeren av HeartStart bør forsikre seg om at produktet brukes i slike miljøer.

immunitetstest	IEC 60601 testnivå	samsvarsnivå	elektromagnetisk miljø – retledning
elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV-kontakt ± 8 kV-luft	± 8 kV-kontakt ± 15 kV-luft	Det foreligger ingen særskilte krav med hensyn til elektrostatisk utladning. ^a
effektfrekvens (50/60 Hz) magnetfelt IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Magnetfelt fra en strømfrekvens skal være på nivå med et typisk sted i et typisk kommersielt miljø/ sykehusmiljø. Det er ingen spesielle krav til ikke-kommersielle miljøer/miljøer utenom sykehus.
ledet RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz utenfor ISM-bånd ^b	3 Vrms	Anbefalt fysisk avstand: $d = 1,2 \sqrt{P}^c$
	10 Vrms 150 kHz til 80 MHz i ISM-bånd ^b	10 Vrms	$d = 1,2 \sqrt{P}^c$

- AED-er kan av og til være følsomme overfor forstyrrelser som genereres av pasientens og/eller førstehjelpspersonellets bevegelser i miljøer med høy statisk elektrisitet (for eksempel ved lav luftfuktighet og med syntetiske tepper osv.). Philips AEDer har, som en sikkerhetsforanstaltning, innebygd en patentert metode for å registrere mulig forvrengning av EKG-signalet ved slike forstyrrelser. Systemet gir respons ved å melde fra til brukeren om å stanse all bevegelse. I slike tilfeller er det viktig å redusere bevegelsene i nærheten av pasienten under rytmeanalyse, for å være sikker på at det analyserte signalet reflekterer pasientens underliggende hjerterytme helt nøyaktig.
- ISM-båndene (industri, vitenskap og medisin) mellom 150 kHz og 80 MHz er som følger: fra 6,765 til 6,795 MHz, fra 13,553 til 13,567 MHz, fra 26,957 til 27,283 MHz, og fra 40,66 til 40,70 MHz.
- Samsvarsnivåene i ISM-frekvensbåndene mellom 150 kHz og 80 MHz, og i frekvensområdet 80 MHz til 2,5 GHz er ment å redusere sannsynligheten for at mobilt/bærbart kommunikasjonsutstyr skal forårsake forstyrrelser hvis det utilsiktet bringes inn i pasientområdet. På grunn av dette har det blitt tatt med en tilleggsfaktor på 10/3 i formlene som brukes til å beregne anbefalt avstand for sendere i disse frekvensområdene.

immunitetstest	IEC 60601 testnivå	samsvarsnivå	elektromagnetisk miljø – rettledning
RF-stråling IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	20 V/m	$d = 0,60 \sqrt{P}$ 80 til 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz til 2,5 GHz der P (ifølge produsenten av senderen) er senderens maksimale utgangseffekt i watt (W), og d er den anbefalte fysiske avstanden i meter (m). ^a Feltstyrker fra faste RF-sendere, slik de er fastsatt ved en undersøkelse av elektromagnetisme på driftsstedet, ^b skal være mindre enn samsvarsnivået for hvert frekvensområde. ^c Forstyrrelse kan oppstå nær utstyr merket med følgende symbol: 

MERKNAD 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyeste frekvensområdet.

MERKNAD 2. Disse retningslinjene gjelder ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk stråling påvirkes av absorpsjon av og refleksjon fra bygninger, gjenstander og personer.

- Samsvarsnivåene i ISM-frekvensbåndene mellom 150 kHz og 80 MHz, og i frekvensområdet 80 MHz til 2,5 GHz er ment å redusere sannsynligheten for at mobilt/bærbart kommunikasjonsutstyr skal forårsake forstyrrelser hvis det utilsiktet bringes inn i pasientområdet. På grunn av dette har det blitt tatt med en tilleggsfaktor på 10/3 i formlene som brukes til å beregne anbefalt avstand for sendere i disse frekvensområdene.
- Feltstyrken fra faste sendere, for eksempel basestasjoner for mobiltelefoner / trådløse telefoner og bærbare bakkeradioer, amatørradioer, AM- og FM-radiokringkasting og TV-kringkasting, kan ikke forutsies teoretisk med stor nøyaktighet. En undersøkelse av driftsstedets elektromagnetisme bør foretas for å vurdere det elektromagnetiske miljøet forårsaket av faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken på stedet der HeartStart benyttes, overskrider samsvarsnivået for det gjeldende radiosignalet ovenfor, må det kontrolleres om HeartStart virker som den skal. Hvis det blir registrert unormal ytelse, kan det være nødvendig å ta flere forholdsregler, for eksempel å snu eller flytte HeartStart.
- I frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrkene være mindre enn 3 V/m.

ANBEFALTE AVSTANDER MELLOM BÆRBART OG MOBILT RF-KOMMUNIKASJONSUTSTYR OG HEARTSTART

HeartStart er beregnet på å brukes i et elektromagnetisk miljø der radiostøy blir kontrollert. Kunden eller brukeren av HeartStart kan gjøre sitt til å forhindre elektromagnetisk forstyrrelser ved å opprettholde en minsteavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og HeartStart. Følg anbefalingene nedenfor i samsvar med kommunikasjonsutstyrets maksimale utgangseffekt.

senderens nominelle, maksimale utgangseffekt (W)	avstanden i forhold til senderfrekvensen (m)			
	150 kHz til 80 MHz utenfor ISM-bånd $d = 1,2 \sqrt{P}$	150 kHz til 80 MHz i ISM-bånd $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 0,60 \sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = 1,15 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,06	0,115
0,1	0,38	0,38	0,19	0,36
1	1,2	1,2	0,60	1,15
10	3,8	3,8	1,9	3,64
100	12	12	6,0	11,5

For sendere med en nominell maksimal utgangseffekt som ikke er oppført ovenfor, kan den anbefalte avstanden d i meter (m) bestemmes ved hjelp av ligningen for senderens frekvens, der P er senderens maksimale nominelle utgangseffekt i watt (W) i henhold til produsenten av senderen.

MERKNAD 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder avstanden for det høyeste frekvensområdet.

MERKNAD 2 ISM-båndene (industri, vitenskap og medisin) mellom 150 kHz og 80 MHz er som følger: fra 6,765 til 6,795 MHz, fra 13,553 til 13,567 MHz, fra 26,957 til 27,283 MHz, og fra 40,66 til 40,70 MHz.

MERKNAD 3 En tilleggsfaktor på 10/3 brukes til å beregne anbefalt avstand for sendere i ISM-frekvensbåndene mellom 150 kHz og 80 MHz, og i frekvensområdet 80 MHz til 2,5 GHz. Dette skal redusere risikoen for at mobilt/bærbart kommunikasjonsutstyr forårsaker forstyrrelser hvis det utilsiktet bringes inn i pasientområdet.

MERKNAD 4 Disse retningslinjene gjelder ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk stråling påvirkes av absorpsjon av og refleksjon fra bygninger, gjenstander og personer.

VIKTIGE ADVARSLER OG PÅMINNELSER

- Pass på at elektrodene ikke kommer i kontakt med andre elektroder eller metalleder som er i kontakt med pasienten.
- Før sjokkavgivelse er det viktig å koble pasienten fra annet elektrisk medisinsk utstyr, for eksempel blodstrømningsmålere, som ikke gir beskyttelse under defibrillering. Videre er det viktig at elektrodene ikke kommer i kontakt med metallgjenstander, som en sengeramme eller bære.
- Kontroller utløpsdatoen på tilbehør, tilleggsutstyr, emballasje og reservedeler, og se etter om noe er skadet.

MILJØHENSYN

- Defibrillatoren inneholder elektroniske komponenter. Disse skal leveres til godkjent gjenvinningsanlegg.
- Batteriene inneholder kjemikalier. Gjenvinn batteriet på et godkjent gjenvinningsanlegg.
- De brukte elektrodene kan være kontaminert. Klipp dem av og kasser dem på forsvarlig måte. Gjenvinn resten av kassettkomponentene på et godkjent gjenvinningsanlegg.

TIDTAking FOR SJOKKSYKLUS

Med HeartStarts Quick Shock-funksjon er det vanligvis mulig å avgi et sjokk innen 8 sekunder, etter meldingen som avslutter en HLR-pause. Det tar HeartStart vanligvis <20 sekunder, inkludert analyse, mellom hvert sjokk. Etter 15 sjokk tar det HeartStart <30 sekunder fra analyse til klar-til-sjokk. Etter 200 sjokk tar det HeartStart <40 sekunder fra første påslåing til klar-til-sjokk.

MERKNADER

Skal være tom.

PHILIPS

Philips Healthcare er en del av
Royal Philips

Philips Healthcare

USA

Philips Medical Systems
22100 Bothell Everett Highway
Bothell, WA 98021-8431, USA
(800) 263-3342

Canada

Philips Healthcare, a Division of Philips Electronics Ltd.
281 Hillmount Road
Markham, Ontario
L6C 2S3, Canada
(800) 291-6743

Europa, Midtøsten og Afrika

Philips Medizin Systeme Boeblingen GmbH
Hjerte- og overvåkingssystemer
Hewlett-Packard Strasse 2
71034 Boeblingen, Tyskland
(+49) 7031 463-2254

Latin-Amerika

Philips Medical Systems Ltda.
Av. Dr. Marcos Penteadó Ulhôa Rodrigues, 401
Parte 16 – 06460-040 – Barueri/SP, Brasil
0800 7017789

Stillehavslandene i Asia

Philips Electronics Hong Kong Ltd.
6/F, Core Building I
I Science Park East Avenue
Hong Kong Science Park
Shatin, New Territories, Hong Kong
(852) 2821 5888

REF M5066-91908

