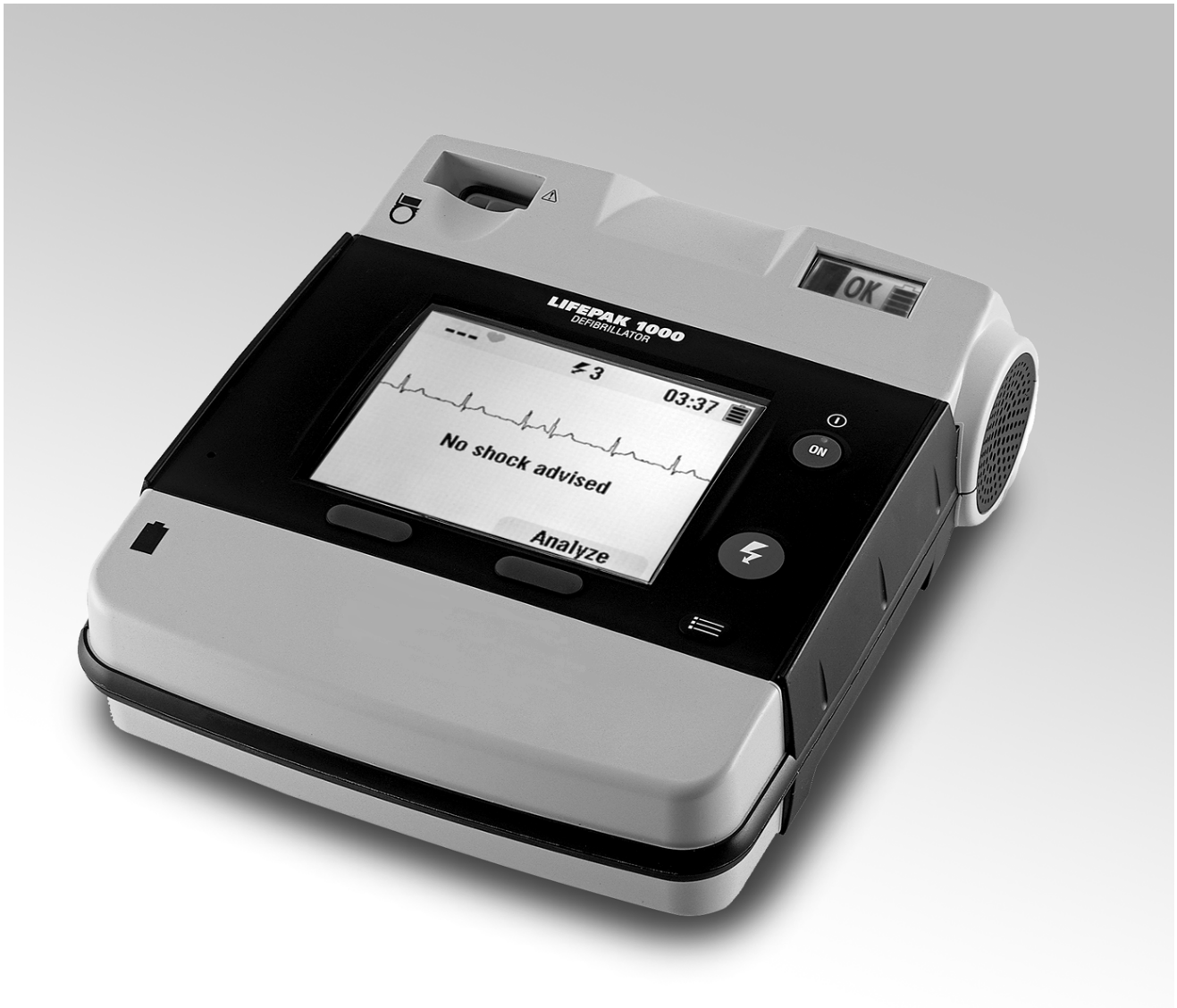
PHYSIO CONTROL

LIFEPAK® 1000 DEFIBRILLATOR

BETJENINGSVEJLEDNING



LIFEPAK® 1000 DEFIBRILLATOR

BETJENINGSVEJLEDNING

Vigtigt

Denne enhed må kun anvendes af autoriseret personale.

!USA Rx Only

!USA Sporing af apparatet

Den amerikanske fødevare- og medicinalstyrelse kræver, at defibrillatorproducenter og -distributører sporer deres defibrillatorers placering. Hvis enheden er placeret et andet sted end på leveringsadressen, eller hvis enheden er blevet solgt, bortgivet, gået tabt, stjålet, eksporteret, ødelagt, permanent taget ud af brug, eller hvis enheden ikke blev erhvervet direkte fra Physio-Control, skal en af følgende foranstaltninger tages: Registrér enheden på http://www.physio-control.com, ring til sporingskoordinatoren på 1.800.426.4448, eller brug et af de gratis kort til adresseændring, der sidder bag i denne vejledning, så disse meget vigtige sporingsoplysninger kan blive opdateret.

Ansvar for oplysninger

Det er vore kunders ansvar at sikre, at den eller de rette personer inden for organisationen har adgang til disse oplysninger, herunder de generelle sikkerhedsoplysninger, der findes i denne vejledning.

LIFEPAK, LIFENET og QUIK-COMBO er registrerede varemærker tilhørende Physio-Control, Inc. ADAPTIV, CODE-STAT, cprMAX, REDI-PAK og Shock Advisory System er varemærker tilhørende Physio-Control, Inc. Microsoft og Windows er registrerede varemærker tilhørende Microsoft Corporation. Ambu er et registreret varemærke tilhørende Ambu Corporation. Specifikationer kan ændres uden varsel.

©2002–2008 Physio-Control, Inc. Alle rettigheder forbeholdes.

Udgivelsesdato: 10/2008

MIN 3205213-202

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord

Om defibrillering vi
Indikationer for brug vi
Defibrillering vi
EKG-overvågnig vi
Operatørens overvejelser vii
Om LIFEPAK 1000 defibrillatoren vii
Defibrillatorens funktioner vii
Tekstregler viii

1 Sikkerhed

Udtryk 1-2
Generelle advarsler og forholdsregler 1-2
Symboler 1-3

2 Kontrolenheder og indikatorer

Kontrolenheder og indikatorer 2-2

©2008 Physio-Control, Inc.

3 Sådan bruges LIFEPAK 1000 defibrillatoren
Driftsmåder 3-2
Advarsler og forholdsregler i forbindelse med defibrillering 3-2
Defibrillering i AED funktion 3-3
Grundlæggende trin for brugen af LIFEPAK 1000 defibrillatoren 3-3
Særlige forhold ved elektrodeanbringelse 3-4
Defibrillering i manuel funktion 3-5
Analyse 3-6
Fejlfindingstip vedrørende defibrillering 3-6
EKG overvågning (EKG funktion) 3-8
Fejlfindingstip vedrørende EKG-overvågning 3-9

4 Datastyring
Styring af defibrillatorens data 4-2
Oversigt over datalagring 4-2
Data, der gemmes af LIFEPAK 1000 defibrillatoren 4-2
Oversigt over forbindelser til overførsel af rapporter 4-3

5 Sådan passes LIFEPAK 1000 defibrillatoren
Vedligeholdelses- og testplan 5-2
Udførelse af selvtest 5-2
Selvtest 5-2
Automatiske tests 5-3
Inspektion 5-3
Rengøring 5-4
Vedligeholdelse af batteriet 5-4
Opbevaring af elektroder 5-5
Service 5-5
Oplysninger om genbrug af produktet 5-6
Forsyninger, tilbehør og undervisningsværktøjer 5-7
Garantioplysninger 5-7

A Specifikationer

B Stødadviseringssystem

C cprMAX™ teknologi

D Ændring af opsætningsmuligheder

E Brugerens checkliste

Stikordsregister

FORORD

Dette afsnit giver oplysninger om defibrillering og en oversigt over LIFEPAK® 1000 defibrillatoren.

Om defibrillering	side vi
Indikationer for brug	vi
Operatørens overvejelser	vii
Om LIFEPAK 1000 defibrillatoren	vii
Tekstregler	viii

©2008 Physio-Control, Inc.

OM DEFIBRILLERING

Defibrillering er et anerkendt middel til afslutning af visse potentielt dødelige arytmier. En defibrillator med jævnstrøm afgiver en kortvarig, højspændingsimpuls til hjertermusklen. Physio-Control LIFEPAK® 1000 defibrillatoren er en automatiseret, ekstern defibrillator (AED), som afgiver denne energi gennem engangs-stødelektroder, der påsættes patientens brystkasse.

Defibrillering er kun én af mulighederne for at genoplive en patient med en EKG-rytme, som kan stødes. Afhængigt af situationen kan andre måder omfatte:

- Hjertemassage/hjerte-lunge-redning (HLR)
- Supplerende iltforsyning
- Medicinsk behandling

Det er påvist, at succesfuld genoplivning hænger sammen med længden af tid fra hjertestoppet indtreder til første defibrillering. American Heart Association har identificeret følgende som kritiske led i overlevelseskæden for pludseligt hjertestop.

- Tidlig behandling
- Tidlig hjertemassage fra førstankommende eller tilskuere
- Tidlig defibrillering
- Tidlig, avanceret livsredning

Patientens fysiologiske tilstand er afgørende for succesfuld defibrillering. Derfor er en mislykket genoplivning af en patient ikke en pålidelig indikator for defibrillatorens ydelse. Ofte vil patienterne vise en muskelreaktion (f.eks. hop eller rykninger) under energioverførslen. Fraværet af sådanne reaktioner er ikke en pålidelig indikator for den afgivne energi eller defibrillatorens ydelse.

INDIKATIONER FOR BRUG

Defibrillering

Defibrillering er et anerkendt middel til afslutning af visse potentielt dødelige arytmier, som f.eks. ventrikulær fibrillering og symptomatisk ventrikulær takykardi.

Defibrillatoren må kun bruges i AED modus til patienter, som har hjerte-lungestop. Patienten skal være ikke-reagerende, ikke trække vejret normalt og ikke vise livstegn.

Defibrillatoren må, med standard stød-elektroderne, kun anvendes til voksne og børn over 8 år, eller som vejer mere end 25 kg. Defibrillatoren kan anvendes til børn, som er under 8 år eller vejer mindre end 25 kg, med spædbørns/barne-elektroder, der har reduceret defibrilleringsenergi.

EKG-overvågnig

EKG-overvågning bruges til bevidste eller bevidstløse patienter i alle aldre for at opfange EKG-rytmen og overvåge hjertefrekvensen.

OPERATØRENS OVERVEJELSER

LIFEPAK 1000 defibrillatoren kræver operatørens medvirken til defibrillering af patienten.

Defibrillatoren er beregnet til brug af medarbejdere, som er autoriseret af en læge eller en medicinsk leder, og som minimum har følgende færdigheder og uddannelse.

- Uddannelse i hjertemassage
- Uddannelse i betjening af en defibrillator, som er lig med den, der anbefales af American Heart Association
- Uddannelse i brug af LIFEPAK 1000 defibrillatoren

LIFEPAK 1000 defibrillatoren er beregnet til brug på hospitaler og uden for hospitalet.

Manuel funktion er beregnet til brug af personale, som er trænet i EKG-genkendelse, og som ønsker at bruge defibrillatoren til at afgive et stød uafhængigt af AED modus. Operatøren har kontrol over opladningen og afgivelsen af stød.

EKG-modus giver en ikke-diagnostisk EKG-visning og er beregnet til brug af personer, der er trænet i EKG-genkendelse af rytme- og hjertefrekvensovervågning ved brug af standard EKG-elektroder. I EKG-modus er defibrillatorens evne til afgivelse af stød deaktiveret; men LIFEPAK 1000 defibrillatoren fortsætter med at analysere patientens EKG for eventuelle rytmer, som kan stødes.

OM LIFEPAK 1000 DEFIBRILLATOREN

LIFEPAK 1000 defibrillatoren er en halvautomatisk model, som kan betjenes i 3 forskellige modi: AED modus, Manuel modus og EKG-modus. Defibrillatoren anvender det patenterede Physio-Control Shock Advisory System™ (SAS) til analyse af patientens elektrokardiografiske (EKG) rytme, som giver besked, når der registreres en rytme, som kan stødes, og også når der registreres en rytme, som ikke kan stødes. Brugerhandling er nødvendig for at give patienten behandling (defibrillering).

Defibrillatorens funktioner

Følgende afsnit præsenterer LIFEPAK 1000 defibrillatorens funktioner.

Analyse af hjerterytme

Det patenterede Physio-Control stødadviseringssystem evaluerer patientens hjerterytme.

EKG-display (ekstraudstyr)

Denne funktion giver mulighed for visning af EKG ved brug af EKG-kablet med 3 afledninger (Elektrode II), samt når defibrillatoren bruges i AED modus. Denne funktion er også nødvendig for at bruge defibrillatoren i Manuel modus.

Defibrillerings-kurveform

Defibrilleringsstødet, der anvender ADAPTIV™ bifasisk teknologi, afgives i form af en bifasisk, trunkeret, eksponentiel (BTE) kurveform for defibrillering. LIFEPAK bifasiske defibrillatorer måler patientens transtorakale impedans og justerer automatisk defibrilleringskurveformens strøm, varighed og spænding for at opfylde den enkelte patients behov. Patientens impedans måles hele tiden, når defibrilleringselektroderne er i kontakt med patienten.

©2008 Physio-Control, Inc.

cprMAX™ teknologi

cpr/hlrMAX teknologien er udviklet med henblik på at give genoplivningsprotokoller til maksimering af mængden af hjertemassage, der gives under behandling med LIFEPAK 1000 defibrillatoren.

Når funktionen bruges med fabriksindstillingerne aktiveret, tillader defibrillatoren, at AED-protokollerne er i overensstemmelse med retningslinjerne i 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care og European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation.

Datastyring

LIFEPAK 1000 defibrillatoren optager patientens data digitalt, herunder EKG-rytme og afgivne stød. De indsamlede data kan overføres fra defibrillatoren til en computer ved hjælp af en infrarød forbindelse. Computeren skal have et af vores LIFENET®-produkter installeret, for at de optagne patientdata kan indsamles og gennemses.

Batterimuligheder

Et ikke-genopladeligt lithium mangandioxid ($LiMnO_2$) batteri forsyner defibrillatoren med strøm. Batteriet har indikatorer, som beregner den resterende opladningstilstand. For at spare på batteriet, hvis defibrillatoren ved et uheld tændes, eller står tændt, slukker defibrillatoren automatisk, hvis den ikke forbindes med en patient, og der ikke trykkes på en knap efter 5 minutter.

Daglig selvtest

Defibrillatoren gennemfører en daglig selvtest hver 24. time og hver gang, der tændes for den. Denne funktion tester de mest vigtige kredsløb i defibrillatoren for at give brugeren så stor tillid som muligt til, at den er klar til brug.

Parathedsdisplay

LIFEPAK 1000 defibrillatoren indeholder et parathedsdisplay. **OK** symbolet vises på displayet, hvis den daglige selvtest er vellykket gennemført. Der ses også et batterisymbol, som angiver den resterende opladningstilstand. Hvis selvtesten finder, at service er påkrævet, forsvinder **OK** symbolet og servicesymbolet vises i stedet for.

TEKSTREGLER

Gennem hele denne manual anvendes særlige teksttegn til at markere etiketter, skærmmeddelelser og stemmebeskeder.

Betegnelser på betjeningsmekanismer:	**STORE BOGSTAVER** såsom **TÆND/SLUK** og **STØD**.
Skærmmeddelelser og stemmebeskeder:	***STORE BOGSTAVER I KURSIV*** såsom ***TRYK ANALYSÉR*** og ***PÅSÆT ELEKTRODER***.

SIKKERHED

Dette afsnit giver vigtige oplysninger, der hjælper Dem med betjening af LIFEPAK 1000 defibrillatoren. Gør Dem fortrolig med alle disse udtryk, advarsler og symboler.

Udtryk	side 1-2
Generelle advarsler og forholdsregler	1-2
Symboler	1-3

©2008 Physio-Control, Inc.

UDTRYK

Følgende udtryk bruges enten i denne håndbog eller på LIFEPAK 1000 defibrillatoren.

Fare: Umiddelbart farlig situation, som vil medføre alvorlig personskade eller død.

Advarsel: Farlig situation eller usikker arbejdsmetode, som kan medføre alvorlig personskade eller død.

Forsigtig: Farlig situation eller usikker arbejdsmetode, som kan medføre mindre personskader, skader på produkt eller ejendom.

GENERELLE ADVARSLER OG FORHOLDSREGLER

Følgende afsnit angiver generelle advarsler og forholdsregler. Andre specifikke advarsler og forholdsregler gives efter behov i håndbogens andre afsnit.

ADVARSLER!

Fare for stød.

Defibrillatoren udsender elektrisk energi på op til 360 joule. Såfremt defibrillatoren ikke anvendes korrekt, som beskrevet i betjeningsvejledningen, kan den elektriske energi forårsage alvorlig tilskadekomst eller død. Defibrillatoren må kun betjenes af personer, der har et indgående kendskab til betjeningsvejledningen, og hvordan alle styremekanismer, indikatorer, konnektorer og tilbehør fungerer.

Fare for stød.

Skil ikke defibrillatoren ad. Den indeholder ingen komponenter, der kan repareres af brugeren, og der er muligvis farlig højspænding. Kontakt autoriseret personale.

Fare for stød eller brand.

Nedsænk ikke nogen del af denne enhed i vand eller andre væsker. Undgå at spilde nogen form for væske på enheden eller tilbehøret. Rengør ikke med ketoner eller andre brandfarlige midler. Medmindre andet er anført, må denne enhed eller tilbehøret ikke autoklaveres eller steriliseres.

Fare for brand eller eksplosion.

Enheden må ikke anvendes i nærheden af brandfarlige gasser eller anæstetika. Udvis forsigtighed, når enheden anvendes i nærheden af iltkilder (så som iltmasker eller ventilatorslanger). Sluk for gaskilden eller flyt kilden væk fra patienten, mens der defibrilleres.

Eventuel elektrisk interferens i forhold til enhedens præstationer.

Udstyr, som anvendes meget tæt på, kan udsende kraftig elektromagnetisk eller radiofrekvens interferens (RFI), som kan påvirke enhedens præstationer. RFI kan medføre fejl i enhedens ydelse, forvrænget EKG eller fejl ved registrering af en rytme, som kan behandles med stød. Undgå at anvende enheden i nærheden af ætsende stoffer, diatermiudstyr, mobiltelefoner eller andet bærbart og mobilt RF kommunikationsudstyr. EMS-radioer må ikke hurtigt slås til eller fra. Se "*LIFEPAK 1000-defibrillator – Vejledning om elektromagnetisk overensstemmelse*" for at se de anbefalede afstande til udstyr. Kontakt autoriseret servicepersonale, hvis der er behov for assistance.

Mulig elektrisk interferens.

Brug af kabler, elektroder eller tilbehør, som ikke er specificeret til brug sammen med denne enhed, kan medføre øget emission eller formindsket modstand mod elektromagnetisk interferens, hvilket kan påvirke enhedens præstationer eller udstyr i den umiddelbare nærhed. Brug kun reservedele og tilbehør, der er specificeret i denne betjeningsvejledning.

Mulig elektrisk interferens.

Defibrillatoren kan skabe elektromagnetisk interferens (EMI), især under opladning og energioverførsler. EMI kan påvirke præstationen af udstyr, der anvendes lige i nærheden. Hvis det er muligt, kontrolleres hvordan defibrillatorens udladning indvirker på andet udstyr, inden defibrillatoren anvendes i en nødsituation.

ADVARSLER! (FORTSAT)

Enhedens eventuelle nedlukning.

Hav altid adgang til et ekstra, fuldt opladet og korrekt vedligeholdt batteri. Udskift batteriet, når enheden viser en advarsel om lavt batteri.

Enhedens eventuelt forkerte præstation.

Brug af andre producenters kabler, elektroder eller batterier kan få enheden til at fungere forkert, det medfører bortfald af sikkerhedscertificeringen og det kan forårsage bortfald af garantien. Brug kun reservedele og tilbehør, der er specificeret i denne betjeningsvejledning.

Sikkerhedsrisiko og mulig beskadigelse af udstyret.

Monitorer, defibrillatorer med tilbehør (inklusive elektroder og kabler) indeholder ferromagnetiske materialer. Som det er tilfældet med alt ferromagnetisk udstyr, må disse produkter ikke anvendes i nærheden af det kraftige magnetfelt, der dannes af en anordning til magnetisk resonansscanning (MR-scanning). Det meget kraftige magnetfelt, der dannes af en anordning til MR-scanning, vil tiltrække udstyret med en kraft, der er tilstrækkelig til at forårsage døden eller alvorlig personskade på personer, der kommer mellem udstyret og anordningen til MR. Den magnetiske tiltrækning kan desuden beskadige udstyret. Hudforbrændinger forekommer også som følge af opvarmning af ledende materialer, såsom patientelektroder og pulsoximetersensorer. Kontakt MR-producenten for at få yderligere oplysninger.

FORSIGTIG!

Risiko for beskadigelse af udstyr.

Denne enhed kan blive beskadiget af mekanisk eller fysisk misbrug, f.eks. hvis den nedsænkes i vand eller tabes på gulvet. Hvis enheden har været udsat for misbrug, så tag den ud af drift og kontakt en kvalificeret servicetekniker.

SYMBOLER

Følgende symboler bruges i denne håndbog eller på forskellige konfigurationer af LIFEPAK 1000 defibrillatoren og dens tilbehør.

Defibrillerings-beskyttet. Type BF patienttilslutning

Attention. Se medfølgende dokumentation

Advarsel. Højspænding

Type BF patienttilslutning

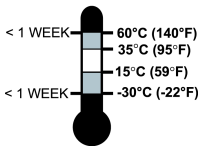
Menuknap

©2008 Physio-Control, Inc.

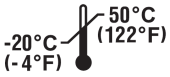
	Batteri-statussymbol
	Servicesymbol
OK	Symbol, der indikerer at selv-test er vellykket gennemført
	Anvendes inden den viste dato: åååå-mm-dd eller åååå-mm
	Denne side op
	Skrøbeligt/Forsigtig Håndteres forsigtigt
	Beskyttes mod vand
	Kun til engangsbrug
CE	Mærke for overensstemmelse med de relevante EU-direktiver
C US	Certificering fra Canadian Standards Associations for Canada og USA
	Kabelstik
!USA	Gælder kun i USA
YYYY	Fremstillingsdato
	Strøm til/fra
	Stød-knap

Stød-symbol

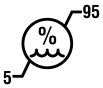
Symbol, der angiver placering af batterirummet



Anbefalet opbevaringstemperatur: 15 ° til 35 °C. Opbevaring ved ekstreme temperaturer fra –30 ° og op til 60 °C er begrænset til syv dage. Hvis opbevaring ved disse temperaturer overskrider en uge, vil elektrodernes levetid blive forringet.



Anbefalet transporttemperatur: –20 ° til 50 °C



Relativ luftfugtighed fra 5 % til 95 %

Placér ikke i nærheden af åben ild

Batteriet må ikke klemmes, punkteres eller adskilles

Ikke-genopladeligt batteri

Læs instruktionerne om bortskaffelse

Dette produkt må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald.
Dette produkt skal bortskaffes i overensstemmelse med lokale bestemmelser.
Se http://recycling.medtronic.com for vejledning om bortskaffelse af dette produkt.

Spædbørns/børne stød-elektroder med reduceret energi er ikke kompatible med QUIK-COMBO defibrilleringskablet. For at bruge elektroder til spædbørn/børn skal disse elektroder forbindes direkte til AED'en.

LOT **YYWW** Partinummer (batchkode). ÅÅ (år) og UU (uge) for fremstilling.

PN , MIN Producentens varenummer

CAT Katalognummer

©2008 Physio-Control, Inc.

REF	Genbestillingsnummer
SN	Serienummer
Rx Only eller Rx Only	Kun efter lægeordination
IP55	Kode for tæthedsgrad for kabinet iht. IEC 60529

KONTROLENHEDER OG INDIKATORER

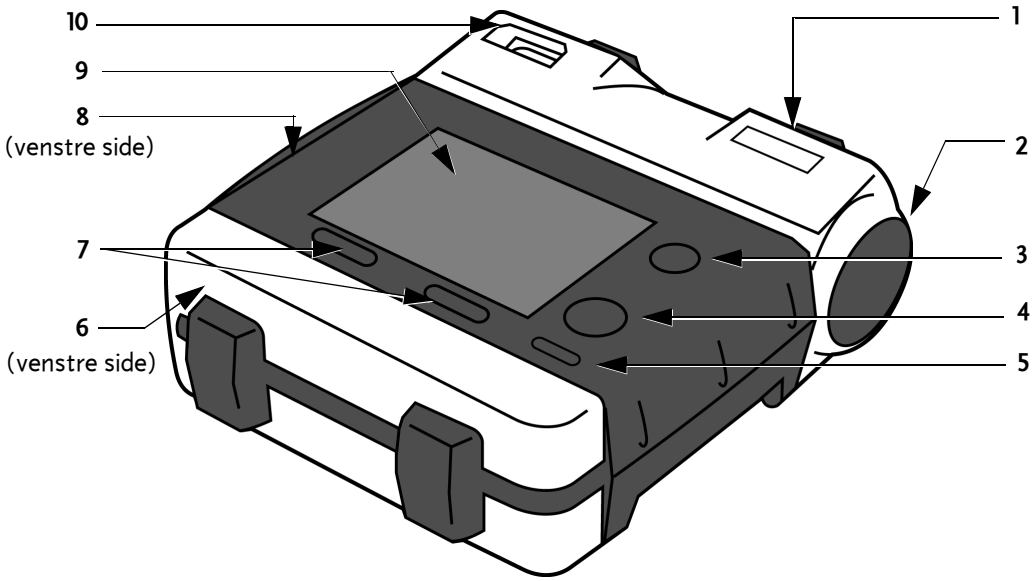
Dette afsnit giver en beskrivelse af hver af LIFEPAK 1000 defibrillatorens primære kontrolenheder og indikatorer.

Kontrolenheder og indikatorer side 2-2

©2008 Physio-Control, Inc.

KONTROLENHEDER OG INDIKATORER

Dette afsnit giver Dem en indføring i LIFEPAK 1000 defibrillatorens kontrolenheder og indikatorer.



Figur 2-1 Kontrolenheder og indikator

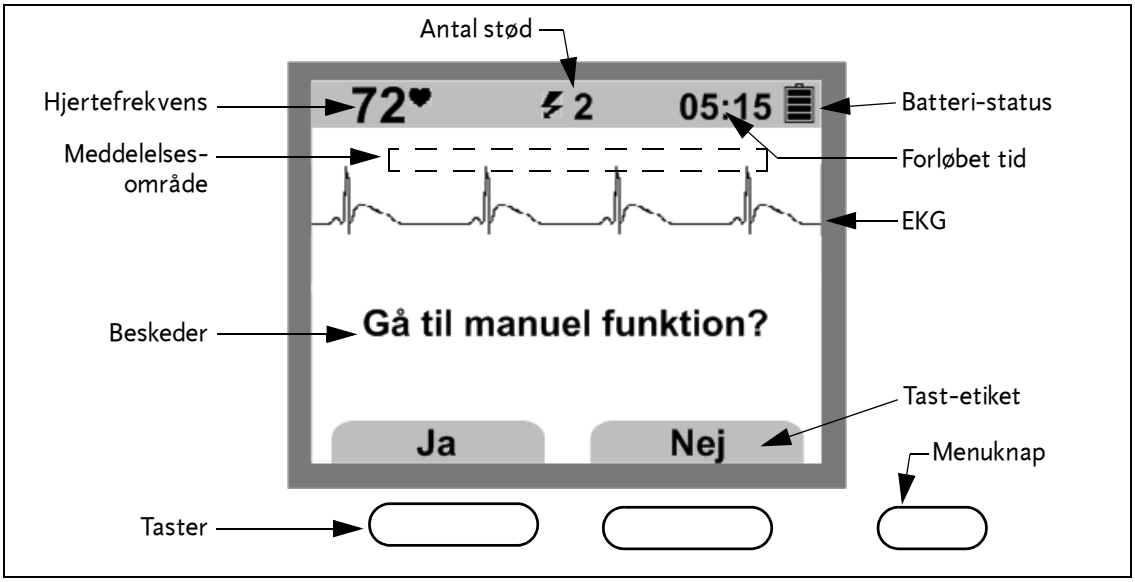
Tabel 2-1 Kontrolenheder og indikatorer

	Funktion	Beskrivelse
1	Parathedsdisplay	Parathedsdisplayet gør Dem opmærksom på defibrillatorens parathedsstatus. Tre symboler (, OK,) hjælper Dem med at bestemme, om defibrillatoren er klar til brug eller skal efterses. I det følgende forklares, hvad hvert symbol betyder, og hvornår/hvor de forekommer.
		Indikatoren med en skruenøgle ses på parathedsdisplayet, når der foreligger en tilstand, der forhindrer eller kunne forhindre defibrillatorens normale drift.
	OK	OK symbolet angiver, at defibrillatoren er klar til brug. Dette symbol er kun synligt, når defibrillatoren er slukket.
		Batterisymbolet vises på parathedsdisplayet, når defibrillatoren er slukket. Når der kun er én synlig bjælke i symbolet, er batteriet lavt. Hvis symbolet er tomt, er batteriet yderst lavt, og OK symbolet vil ikke blive vist, når defibrillatoren er slukket .
2	Højtaler	Giver hørbare stemmebeskeder og toner.
3	ON Knappen **TÆND/SLUK**.	Den grønne **TÆND/SLUK** knap tænder eller slukker for strømmen. Knappen er oplyst, når defibrillatoren er tændt.

Tabel 2-1 Kontrolenheder og indikatorer (Fortsat)

	Funktion	Beskrivelse
4	STØD-knap	Der leveres et stød til patienten ved tryk på knappen **STØD** (når den blinker).
5	**MENU**-knap	Bruges til valg af driftsfunktion (Manuel eller AED) samt indtastning af informationer i opsætningsfunktion.
6	Batterirum	Kan indeholde en enkelt batteripakke.
7	Taster	To taster samarbejder med skærmen, og giver Dem mulighed for at foretage valg, samtidig med at defibrillatoren bruges. Tasternes funktioner varierer alt afhængigt af hvilken opgave, De er i gang med at udføre. Deres funktion er angivet af etiketten på skærmen oven over dem.
8	IrDA port	Infrarød dataassociering. Denne port leverer trådløs kommunikation til overførsel af data fra defibrillatoren til en PC.
9	Skærmbillede	Viser relevante informationer til brug i alle driftsmodi. Figur 2-2 forklarer informationerne, der vises på skærmen.
10	Kabelbeholder	Giver direkte forbindelse til stød-elektroderne (sorte), EKG-kablet (grønt), spædbørns-/børneelektroderne (lyserøde) og QUIK-COMBO™ stød-elektroderne (grå).

©2008 Physio-Control, Inc.



Figur 2-2 Defibrillator-skærm

Hjertefrekvens. Hjertefrekvensindikatoren viser hjertefrekvenser mellem 20–300 slag pr. minut (bpm). Indikatoren er til rådighed i Manuel funktion eller når EKG-kablet med 3 afledninger anvendes.

Batteri-status. Når defibrillatoren tændes, vises dette symbol på skærmen og angiver det forholdsmæssige opladningsniveau. Én bjælke indikerer, at batteriet er lavt. Når batteriet er meget lavt, er symbolet tomt, og der vises en meddelelse om ***UDSKIFT BATTERI*** på skærmen.

EKG. EKG'et, der vises på skærmen, er et ikke-diagnostisk EKG, som fås via stød-elektroderne eller Elektrode II EKG-kablet. Tilstedeværelsen af et EKG er ikke nogen sikkerhed for, at patienten også har en puls.

Tast-etiketter. Disse etiketter angiver funktionen, som kan aktiveres ved tryk på den pågældende tast. **ANALYSÉR** og **AFLAD** er eksempler på funktioner.

SÅDAN BRUGES LIFEPAK 1000 DEFIBRILLATOREN

Dette afsnit giver en oversigt over informationer og instruktioner om brugen af LIFEPAK 1000 defibrillatoren.

Driftsmåder	side 3-2
Defibrillering i AED funktion	3-3
Defibrillering i manuel funktion	3-5
Fejlfindingstip vedrørende defibrillering	3-6
EKG overvågning (EKG funktion)	3-8

©2008 Physio-Control, Inc.

DRIFTSMÅDER

De kan bruge LIFEPAK 1000 defibrillatoren til:

- Automatiseret ekstern defibrillering (AED funktion)
- Manuel defibrillering (Manuel funktion) (Forudsætter, at EKG elektroder er påsat)
- EKG-overvågning (EKG-funktion) (Forudsætter, at EKG elektroder er påsat)

Advarsler og forholdsregler i forbindelse med defibrillering

ADVARSLER!

Fare for stød.

Defibrillatoren afgiver elektrisk energi på op til 360 joule. Når defibrillatoren aflader, må man ikke berøre de anvendte stød-elektroder.

Fare for stød.

Hvis en person berører patienten, sengen eller ethvert andet ledende materiale, som er i kontakt med patienten under defibrilleringen, kan den afgivne energi blive delvist afladet gennem denne person. Sørg for at alle er væk fra kontakt med patienten, sengen og andre ledende materialer inden defibrillatoren aflades.

Mulige hudforbrændinger.

Under defibrillering kan luftlommer mellem huden og stød-elektroderne medføre, at patienten får hudforbrændinger. Påsæt stød-elektroderne, så stød-elektroderne klæber til huden. Omplacér ikke elektroder, som allerede er anbragt. Hvis placeringen nødvendigvis skal ændres, så fjern dem og erstat med nye elektroder.

Risiko for hudforbrændinger og utilstrækkelig energiafgivelse.

Stød-elektroder, som er udtørrede eller beskadigede, kan forårsage gnistdannelse og hudforbrændinger af patienten under defibrillering. Brug ikke stød-elektroder, som har været pakket ud af folieemballagen i mere end 24 timer. Brug ikke stød-elektroder, som har overskredet udløbsdatoen. Kontrollér, at elektrodens klæbemiddel er intakt og ubeskadiget. Udskift stød-elektroderne efter 50 stød.

Mulig interferens i forhold til en implanteret elektriske enhed.

Defibrillering kan medføre, at implanterede enheder ikke fungerer. Anbring, hvis muligt, stød-elektroderne væk fra implanterede enheder. Kontrollér, hvis muligt, den implanterede enheds funktion efter defibrillering.

Mulig mistolkning af data.

Analysér ikke i et køretøj, der bevæger sig. Bevægelsesartefakt kan påvirke EKG-signalet og medføre forkerte adviseringsmeddelelser om stød og ikke-stød. Bevægelsesregistrering kan forsinke analysen. Stop køretøjet og hold afstand til patienten under analysen.

Mulig mistolkning af data.

Bevæg/flyt ikke AED'en under analysen. Bevægelse/flytning af AED'en under analyse kan påvirke EKG-signalet og medføre forkert beslutning om stød eller ikke-stød. Rør ikke ved patienten eller AED'en under analyse.

FORSIGTIG!

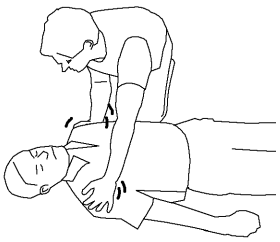
Risiko for beskadigelse af udstyr.

Før defibrillatoren anvendes, adskil da alt udstyr fra patienten, som ikke er defibrillatorbeskyttet.

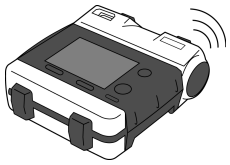
DEFIBRILLERING I AED FUNKTION

LIFEPAK 1000 defibrillatoren anvender det patenterede Physio-Control stødadviseringssystem til vurdering af patientens hjerterytme. LIFEPAK 1000 defibrillatoren har en ekstra/valgfri funktion, som viser EKG-kurverne og hjertefrekvensindikatoren i AED funktion. Betjeningen i AED funktion er den samme, uanset om defibrillatoren viser EKG-kurverne eller ikke. Når **EKG-VISNING** er sat til **TÆNDT** , vises EKG'et sammen med alle AED meddelelser og beskeder. Når **EKG-VISNING** er sat til **SLUK**, fylder meddelelser og beskeder hele skærmen.

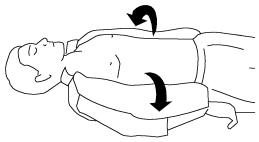
Grundlæggende trin for brugen af LIFEPAK 1000 defibrillatoren



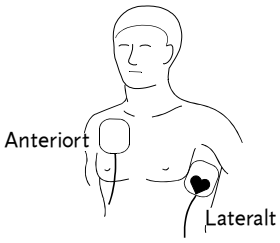
1 Fastslå, at patienten har hjertestop (patienten reagerer ikke, trækker ikke vejret normalt og viser ingen tegn på liv).



2 Tryk på **TÆND/SLUK** for at tænde defibrillatoren (det grønne LED lyser op). Der udsendes stemmebeskeder, som leder Dem gennem redningsprocessen.



3 Klargør patienten til påsætning af stød-elektroder.
- Hvis det er muligt, placeres patienten på en hård overflade, væk fra stående vand.
- Fjern beklædning fra patientens overkrop.
- Fjern evt. hårvækst fra elektrodestederne. Hvis barbering er nødvendig, så undgå at skære i huden.
- Rens huden og tør den godt med et håndklæde eller gaze.
- Kom ikke sprit, benzoetinktur eller antiperspirant på huden.



4 Påsæt stød-elektroderne på patientens bryst. Start i den ene ende og pres elektroderne godt ind mod patientens hud, som vist.

ADVARSEL!
For kraftig energiafgivelse.
Til børn under 8 år eller under 25 kg, bruges spædbørns-/børneelektroder med reduceret defibrilleringsenergi. Brug ikke pædiatriske QUIK-COMBO elektroder; disse elektroder svækker ikke energiafgivelsen med denne defibrillator.

5 Forbind elektroderne med defibrillatoren (hvis de ikke allerede er forbundet).

6 Følg skærmmeddelelserne og stemmebeskederne, der gives af defibrillatoren.

©2008 Physio-Control, Inc.

Følgende beskrivelser af stemmebeskeder og meddelelser er baseret på standardindstillingerne i AED funktion. Ændring af opsætningsmulighederne kan medføre, at AED'en opfører sig anderledes.

PÅSÆT ELEKTRODER	Stemmebesked og meddelelse, når en patient ikke er blevet forbundet med defibrillatoren.
HOLD AFSTAND, ANALYSERER NU, HOLD AFSTAND	Stemmebesked og meddelelse, når en patient er blevet forbundet med defibrillatoren. Rør ikke ved, og flyt ikke patienten eller behandlingskablerne under analyse. EKG-analysen tager 6–9 sekunder.
GØR KLAR TIL STØD	Meddelelse, der vises, hvis defibrillatoren registrerer en rytme, hvortil stød er muligt. Defibrillatoren lader op til joule-indstillingen for dette stødnummer. En stigende tone og en opladningsbjælke på skærmen indikerer, at defibrillatoren lader op.
HOLD AFSTAND, TRYK PÅ STØD-KNAPPEN	Stemmebesked og meddelelse når opladning er fuldført. Knappen ⚡ (stød) blinker. *Få alle væk fra patienten, sengen eller andet udstyr, der er forbundet til patienten.* Tryk på knappen ⚡ (stød) for at aflade defibrillatoren. Energiniveauet for stød afhænger af den opsatte energiprotokol og analysebeslutningen efter stød. Hvis knappen ⚡ (stød) ikke trykkes ned inden for 15 sekunder, afbryder defibrillatoren stød-knappen, og meddelelsen ***AFLADER...*** vises på skærmen.
AFGIVET ENERGI	Meddelelse der vises efter hvert stød.
START HJERTEMASSAGE	Der vises en meddelelse og et nedtællingsur (min:sek format) for hjertemassage-tiden.
STØD IKKE ANBEFALET	Stemmebesked og meddelelse når defibrillatoren registrerer en rytme, der ikke kan stødes. Defibrillatoren lader ikke op, og der kan ikke afgives et stød. Når en besked om ***STØD IKKE ANBEFALET*** følger efter et stød og hjertemassage, vil energiniveauet ikke blive øget ved næste stød.

Særlige forhold ved elektrodeanbringelse

Når der placeres elektroder på patienten, skal man være opmærksom på særlige forhold:

Overvægtige patienter eller patienter med stor brystkasse

Påsæt elektroderne på et fladt område på brystet, hvis det er muligt. Hvis huden folder sig eller brystvævet forhindrer god påklæbning, så træk hudfolderne ud for at danne en glat overflade.

Tynde patienter

Følg ribbenenes omrids og mellemrum når elektroderne trykkes på overkroppen. Dette begrænser luftlommer og mellemrum under elektroderne og fremmer god hudkontakt.

Patienter med implanterede pacemakere

Hvis muligt, skal defibrilleringselektroderne placeres væk fra den interne pacemaker-generator. Behandl denne patient som enhver anden patient, der kræver nødhjælp.

Patienter med implanterede defibrillatorer

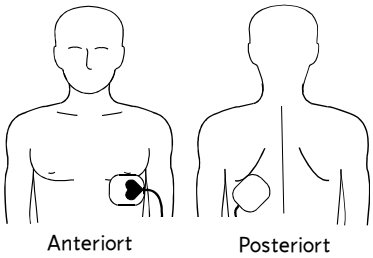
Påsæt elektroderne i den anterior-laterale position. Behandl denne patient som enhver anden patient, der kræver nødhjælp.

Alternativ anterior-posterior elektrodeposition

Elektroderne kan påsættes i en anterior-posterior position på følgende måde:

1 Påsæt enten ♥ eller + stød-elektroden over venstre prækordium, som vist i Figur 3-1. Elektrodens øverste kant skal ligge under brystvorten. Undgå placering over brystvorten, mellemgulvet eller sternums knoglefremspring, hvis det er muligt.

2 Påsæt den anden elektrode bag hjertet i skulderområdet, som vist i Figur 3-1. Af hensyn til patientens velbefindende placeres kabelstikket væk fra rygraden. Placér ikke elektroden over rygradens knoglefremspring eller skulder.



Figur 3-1 Anterior-Posterior placering

DEFIBRILLERING I MANUEL FUNKTION

LIFEPAK 1000 defibrillatoren har en Manuel funktion, som kan omgå defibrillatorens AED funktioner. Manuel funktion giver brugerstartet analyse, opladning, stød og afladningsfunktioner. Denne funktion er nyttig i et trinvist system, hvor en redder, der er oplært i manuel defibrillering, og som er kompetent til at placere defibrillatoren i Manuel funktion, overtager arbejdet fra en redder, der er oplært i BLS-AED.

Sådan bruges Manuel funktion:

1 Tryk på menuknappen.

2 Vælg **JA** for at gå ind i Manuel funktion. EKG-sporet og indikatoren for hjertefrekvens vises på skærmen.

3 Hvis den viste EKG-rytme virker til at kunne stødes, trykkes på **OPLAD** for at starte opladning af defibrillatoren. Skærmen angiver, at defibrillatoren lader op, og der høres en opladningstone.

4 Få alle væk fra patienten, sengen eller andet udstyr, der er forbundet til patienten.

5 Når opladningen er fuldført, trykkes der på den blinkende knap ⚡ (stød) for at afgive energi til patienten.

6 Når der er afgivet et stød, bliver energien for hvert efterfølgende stød automatisk valgt ud fra det energiniveau, der er konfigureret i opsætningen.

Bemærk: For at fjerne en uønsket opladning, kan der til enhver tid trykkes på **AFLAD**.

©2008 Physio-Control, Inc.

Analyse

LIFEPAK 1000 defibrillatoren kan opsættes til at vise en **ANALYSÉR** tast i Manuel funktion.

Sådan startes en analyse:

1 Bekræft at patienten ikke reagerer, ikke trækker vejret og ikke har nogen puls.

2 Tryk på **ANALYSÉR**.

3 Hvis rytmeanalysen medfører en beslutning om Stød ikke anbefalet, forbliver defibrillatoren i manuel funktion uden yderligere beskeder.

4 Hvis rytmeanalysen medfører en beslutning om Stød anbefalet, starter defibrillatoren automatisk opladning og udsender en opladningstone. Hvis De beslutter, at et stød ikke er ønskeligt, trykkes på **AFLAD**.

5 Når opladningen er fuldført, så få alle væk fra patienten, sengen eller andet udstyr, der er forbundet til patienten.

6 Tryk på den blinkende knap ⚡ (stød) for at afgive energi til patienten.

7 Når der er afgivet et stød, forbliver defibrillatoren i Manuel funktion.

FEJLFINDINGSTIP VEDRØRENDE DEFIBRILLERING

Dette afsnit forklarer driftsproblemer, som kan opstå under brugen af defibrillatoren.

Table 3-1 Fejlfindingstip vedrørende defibrillering

Observation	Mulig årsag	Hvad skal der gøres
Skærmen er tom og **TÆND** LED'et tændt.	Skærmen fungerer ikke korrekt.	• AED- og behandlingsfunktionerne virker muligvis stadigvæk. Hvis det er nødvendigt for behandling, så følg stemmemeddelelserne, og fortsæt med at bruge enheden til at behandle patienten. Hvis det af en eller anden grund ikke er muligt at bruge stemmemeddelelserne, skal der gives hjertemassage, såfremt patienten ikke reagerer, ikke trækker vejret normalt eller ikke viser livstegn. • Kontakt en autoriseret servicetekniker.
PÅSÆT ELEKTRODER stemmebesked høres.	Dårlig elektrode-til-hud kontakt.	• Pres elektroderne godt fast mod patientens hud. • Rens, barbér og aftør patientens hud, inden elektroderne sættes på huden.
	Elektroderne er tørre, beskadigede eller har overskredet udløbsdatoen.	• Udskift elektroderne.
	Plasticlaget er ikke taget af elektroderne.	• Tag plasticlaget af elektroderne og sæt dem på patientens brystkasse.
CHECK KONNEKTOREN OG ELEKTRODERNE stemmebesked høres.	Forbindelsen til defibrillatoren er utilstrækkelig.	• Se efter om elektrodekablet er stukket helt ind.

Table 3-1 Fejlfindingstip vedrørende defibrillering (Fortsat)

Observation	Mulig årsag	Hvad skal der gøres
Defibrillatoren kan ikke give tilstrækkeligt stød.	Defibrillatorens batteri er svagt.	• Start hjertemassage hvis patienten ikke reagerer, ikke trække vejret normalt og ikke viser livstegn. • Kontrollér batteriets indikator. Udskift batteriet hvis nødvendigt.
Stemmemeddelelserne lyder svage eller forvrængede.	Defibrillatorens batteri er svagt.	• Start hjertemassage hvis patienten ikke reagerer, ikke trække vejret normalt og ikke vise livstegn. • Kontrollér batteriets indikator. Udskift batteriet hvis nødvendigt.
BEVÆGELSE PÅVIST og ***STOP BEVÆGELSE*** høres som stemme-meddelelser.	Patienten bevæger sig på grund af placeringen.	• Flyt patienten til et stabilt sted, hvis det er muligt.
	Patienten bevæger sig, fordi vedkommende trækker vejret.	• Kontrollér om patienten trækker vejret normalt.
	Der gives hjertemassage, mens der analyseres.	• Stop hjertemassage, mens der analyseres.
	Køretøjet er i bevægelse.	• Stop køretøjet under analysen, hvis det er muligt.
	Elektrisk/radiofrekvensinter-ferens.	• Flyt kommunikationsudstyr eller andre enheder, der mistænkes for interferens, væk fra defibrillatoren, hvor det er muligt.
Defibrillatoren giver ikke stemmebeskeder eller bip-toner efter den er blevet tændt.	Højttaler fungerer ikke.	• AED- og behandlingsfunktionerne virker muligvis stadigvæk. Hvis det er nødvendigt for behandling, så følg skærmmeddelel-serne, og fortsæt med at bruge enheden til at behandle patienten. Hvis det af en eller anden grund ikke er muligt at bruge skærmmeddelelserne, skal der gives hjertemassage, såfremt patienten ikke reagerer, ikke trækker vejret normalt eller ikke viser livstegn. • Kontakt autoriseret servicepersonale.
	Afladet batteri.	• Start hjertemassage hvis patienten ikke reagerer, ikke trække vejret normalt og ikke viser livstegn. • Kontrollér batteriets indikator. Udskift batteriet hvis nødvendigt. • Kontakt autoriseret servicepersonale.
Parathedsdisplayet er tomt.	Defibrillatoren er blevet tændt.	• Normal tilstand, når defibrillatoren er i brug.
	Driftstemperaturen er for lav.	• Brug defibrillatoren inden for det angivne temperaturområde.
	LCD fungerer ikke korrekt.	• Kontakt autoriseret servicepersonale.

©2008 Physio-Control, Inc.

EKG OVERVÅGNING (EKG FUNKTION)

ADVARSEL!

Mulig mistolkning af EKG-data.

Skærmens frekvensrespons er kun beregnet til grundlæggende identifikation af EKG-rytme; den giver ikke den opløsning, der kræves i forbindelse med visning af pacemaker-impuls, nøjagtige målinger, som f.eks. QRS-varighed og ST segment-tolkning. Til disse formål skal der anvendes EKG-monitorer med en passende frekvensrespons.

Mulig forsinkelse af behandlingen.

Prøv ikke på at forbinde et EKG-kabel med 3 afledninger til et QUIK-COMBO behandlingskabel eller nogen anden AED. EKG-kablet fungerer kun sammen med LIFEPAK 1000 defibrillatoren.

LIFEPAK 1000 defibrillatoren giver en ikke-diagnostisk EKG-visning af patientens hjerterytme, når EKG-kablet er tilsluttet og elektroderne er anbragt.

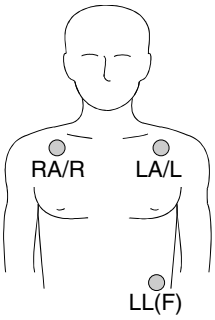
Bemærk: De behøver ikke at slukke for defibrillatoren, før der skiftes fra stød-elektroder til EKG-kablet eller omvendt.

Sådan overvåges en patients EKG:

1 Forbind EKG-kablet.

Bemærk: EKG-kablet bruger samme fatning som stød-elektroderne.

2 Påsæt EKG-elektroder på patientens brystkasse, som vist i Figur 3-2



AHA etiketter		IEC etiketter	
RA	Højre arm	**R**	Højre
LA	Venstre arm	**L**	Venstre
LL	Venstre ben	**F**	Fod

Figur 3-2 Påsætning af EKG-elektroder til EKG-overvågning

Når EKG-elektroderne er påsat, viser defibrillatoren patientens hjerterytme og hjertefrekvens i en elektrode II konfiguration. Elektrode II er den eneste elektrode, som er til rådighed med dette kabel.

I EKG-funktion er defibrillatorens evne til afgivelse af stød deaktiveret; men defibrillatoren fortsætter med at vurdere patientens EKG for eventuelle rytmer, som kan stødes. Husk på, at tilstedeværelse af en EKG-rytme ikke er nogen sikkerhed for, at patienten også har en puls.

Hvis der registreres en rytme, som kan stødes, giver defibrillatoren beskeden ***PÅSÆT STØD-ELEKTRODER***.

1 Bekræft patientens tilstand: Reagerer ikke? Intet åndedræt? Ingen tegn på liv?

2 Fjern EKG-kablet og forbind stød-elektroderne med defibrillatoren.

3 Påsæt stød-elektroderne på patientens brystkasse, og hold dem mindst 2,5 cm væk fra EKG-elektroderne. Hvis nødvendigt fjernes EKG-elektroderne.

4 Følg defibrillatorens stemme- og skærmmeddelelser.

Fejlfindingstip vedrørende EKG-overvågning

Hvis der opstår problemer under overvågning af EKG'et, så gennemse denne liste over observationer for hjælp til fejlfinding.

Table 3-2 Fejlfindingstip vedrørende EKG-overvågning

Observation	Mulig årsag	Hvad skal der gøres
Skærmen er tom og **TÆND** LED'et tændt.	Skærmen fungerer ikke korrekt.	• Kontakt en autoriseret servicetekniker. • AED- og behandlingsfunktionerne virker muligvis stadigvæk. Hvis nødvendigt for patientens behandling, så fortsæt med at bruge enheden.
PÅSÆT EKG-ELEKTRODER, meddelelse høres/vises	En eller flere EKG-elektroder er afbrudt.	• Bekræft at EKG-elektroderne er påsat.
	Dårlig elektrode-til-hud kontakt.	• Omplacér kablet og/eller elektrodeledningerne for at forhindre elektroderne i at løsrive sig fra patienten. • Rens, barbér og aftør patientens hud, som anbefalet på side 3-3. • Udskift elektroderne. • Skift kabel.
	Knækket elektrodeledning i EKG-kablet.	• Bekræft at EKG-kablet fungerer. Hvis elektrodeledningen er knækket, så udskift EKG-kablet.
Dårlig EKG-signalkvalitet.	Dårlig elektrode-til-hud kontakt.	• Omplacér kablet og/eller elektrodeledningerne for at forhindre elektroderne i at løsrive sig fra patienten. Fastgør kabelklemmen til patientens tøj. • Rens, barbér og aftør patientens hud, som anbefalet på side 3-3. • Udskift elektrode(rne).
	Udløbne, irrede eller udtørrede elektroder.	• Kontrollér datokoderne på elektrodepakkerne. • Brug kun sølv/sølvklorid elektroder, hvor sidste anvendelsesdato ikke er overskredet. • Lad elektroderne forblive i emballagen indtil de skal bruges.
	Løs forbindelse.	• Kontrollér/genpåsæt kabelforbindelserne.
	Beskadiget kabel eller konnektor/elektrodeledning.	• Efterse EKG- og stødkablerne. • Udskift hvis de er beskadigede. • Kontrollér kablet med en simulator og udskift, hvis fejlfunktion observeres.
	Støj på grund af radiofrekvensinterferens (RFI).	• Undersøg om der er udstyr, som forårsager RFI (f.eks. en radiosender) og flyt det, eller sluk for udstyret.

©2008 Physio-Control, Inc.

Table 3-2 Fejlfindingstip vedrørende EKG-overvågning (Fortsat)

Observation	Mulig årsag	Hvad skal der gøres
Basislinjevandring (lav frekvens/høj amplitudeartefakt).	Utilstrækkelig hudklargøring. Dårlig elektrode-til-hud kontakt.	• Rens, barbér og aftør patientens hud, som anbefalet på side 3-3. • Udskift elektroderne.
Fin basislinjeartefakt (høj frekvens/lav amplitude).	Utilstrækkelig hudklargøring. Isometrisk muskelspænding i arme og ben.	• Rens, barbér og aftør patientens hud, som anbefalet på side 3-3. • Udskift elektroderne. • Bekræft at lemmerne hviler på en bæredygtig overflade. • Kontrollér om elektroderne er påklæbet korrekt.

DATASTYRING

Dette afsnit omhandler datastyring i forbindelse med LIFEPAK 1000 defibrillatoren.

Styring af defibrillatorens data side 4-2

©2008 Physio-Control, Inc.

STYRING AF DEFIBRILLATORENS DATA

LIFEPAK 1000 defibrillatoren anvender en infrarød metode til overførsel af defibrillatorens data.

Oversigt over datalagring

Hver gang De bruger defibrillatoren, gemmer den digitalt patientens data, som kan overføres til en PC. De kan give patientdata til hjælp for efterfølgende gennemgang af tilfældet, kvalitetskontrol, uddannelse og forskningsformål. De bør sætte Dem grundigt ind i de lokale krav vedrørende rapportering af LIFEPAK 1000 defibrillatorens anvendelse og afgivelse af anvendelsesdata. For hjælp til at hente data fra defibrillatoren kontakt Deres lokale Physio-Control salgs- eller autoriserede servicerepræsentant.

Data, der gemmes af LIFEPAK 1000 defibrillatoren

Hver gang defibrillatoren tændes og tilsluttes en patient, gemmer den automatisk data vedrørende patienten. Når disse data overføres til et datastyringssystem til gennemsyn (for eksempel, CODE-STAT™-software), er der 3 typer patientrapporter til rådighed: Hændelseslogbog, kontinuerlig EKG og CODE SUMMARY (sammendrag). Tabel 4-1 beskriver disse rapporter.

Tabel 4-1 Patientrapporter

Rapporttype	Beskrivelse
Hændelseslogbog	En kronologisk logbog over alle hændelser En hændelse er en tilstand, som defibrillatoren har bemærket. Hændelser er anført på side 4-3.
Kontinuerlig EKG	Der optages 40 minutter af patientens EKG-rytme, begyndende når patienten tilsluttes defibrillatoren, og sluttende når defibrillatoren slukkes.
CODE SUMMARY (sammendrag)	Kombinerer hændelseslogbogen og prøver på kontinuerlige EKG-rytmer, der er knyttet til bestemte hændelser, som f.eks. defibrillering.

LIFEPAK 1000 defibrillatoren kan gemme op til to patientrapporter: én for den aktuelle patient og én for den foregående patient. Når man bruger defibrillatoren, er det vigtigt at overføre patientens data snarest muligt efter brugen. Den komplette journal for den aktuelle patient indbefatter den kontinuerlige EKG og hændelseslogbogen. Hvis en anden patient behandles, bliver den første patients kontinuerlige EKG omformateret til en sammendragsrapport (CODE SUMMARY). Hvis en tredje patient behandles, slettes alle den første patients data, og den anden patients kontinuerlige EKG omformateres til en sammendragsrapport.

Tabel 4-2 Patientjournaler

	Komplet journal	Sammendrag	Kontinuerlig EKG
Aktuelle patient	X	X	X
Tidligere patient	Ø	X	Ø

Tændes og slukkes der for defibrillatoren, uden at elektroderne sættes på en patient, vil defibrillatoren ikke oprette en ny patientjournal, og de patientjournaler, der er i defibrillatoren, ændres ikke.

LIFEPAK 1000 defibrillatoren sletter ikke patientens data, efter dataene er overført til en PC. Defibrillatoren sletter kun den foregående patients data, når den bliver tilsluttet en ny patient eller en simulator.

Test- og servicedata

LIFEPAK 1000 defibrillatoren gemmer en testlogbog, der indeholder de sidste automatiske test, strømcykler og udskiftninger af batteriet. Testlogbogen anfører de registrerede testresultater og alle fejl. Data i testlogbogen er kun tilgængelige for autoriseret servicepersonale eller for brugere, som bruger det relevante LIFENET systemprodukt.

Hændelses- og testlogbog

Tabel 4-3 og Tabel 4-4 angiver de typer hændelser, som kan være kommenterede i hændelses- og testlogbogsrapporter.

Tabel 4-3 Hændelser

Hændelser	Hændelser	Hændelser
Strøm tændt	Stød X unormalt	Bevægelse
Påsæt elektroder	Stød ikke anbefalet	Analyse stoppet*
Patient tilsluttet	Besked om hjertemassage	Svagt batteri
AED funktion	Besked om Stop hjertemassage	EKG funktion
Startrytme*	Kontrollér patienten*	Ikke mere hændelseshukommelse
Analyse X*	Opladning fjernet	Ikke mere kurveformshukommelse
Stød anbefalet	Manuel funktion	Strømmen er afbrudt.
Opladning gennemført	Udskift batteri	Opladningstid*
STØD X-XXXJ*	Opladningsknap er trykket	

*** Disse hændelser omfatter EKG-prøver i sammendragsrapporten.**

Tabel 4-4 Testlogbogsrapport

Testlogbog
Selvtest aktiveres
Selvtest lykkedes/mislykkedes
Strøm tænd/sluk
Batteriet skiftet

Oversigt over forbindelser til overførsel af rapporter

Patient-, test- og servicedata kan overføres fra LIFEPAK 1000 defibrillatoren til en PC-kompatibel computer, der er forsynet med CODE-STAT-software, version 6.0 eller senere, et Physio-Control LIFENET systemprodukt. LIFENET systemprodukter er kompatible med Microsoft® Windows 2000 Professional og Windows XP.

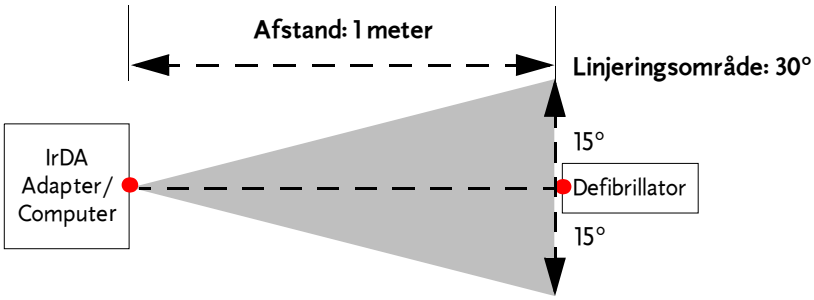
LIFEPAK 1000 defibrillatoren (se Figur 2-1) understøtter trådløs, infrarød kommunikation til overførsel af data fra defibrillatoren til Deres computer. For at modtage overførslen skal Deres computer have en IrDA port, som er installeret.

Hvis Deres computer ikke har en IrDA port, kan De installere en IrDA adapter, som giver den krævede brugerflade. Physio-Control anbefaler, at man installerer en IrDA adapter på alle computere for at sikre vellykkede kommunikationsforbindelser og dataoverførsler.

Der fås IrDA adaptere til serielle eller USB computerporte. Følg installations- og brugsanvisningen, der følger med adapteren, og sørg for at adapterens indgang (modtagelsesenden) er placeret på en stabil overflade. Figur 4-1 giver retningslinjer, der bør følges, i forbindelse med placering af defibrillatoren og IrDA adapteren, inden en overførsel startes.

Bemærk: Den skyggede kegle i Figur 4-1 repræsenterer de omtrentlige parametre for placering af defibrillatorens IrDA port over for IrDA adapteren. Når afstanden mellem de to enheder øges, øges også området for at linjere dem.

©2008 Physio-Control, Inc.



Figur 4-1 IrDA forbindelser

De starter og styrer overførsel af enhedens data fra Deres computer ved hjælp af et LIFENET systemprodukt. Dette inkluderer indledende download af data, valg af rapporter til overførsel og overvågning af overførslens fremskriden. Der findes yderligere informationer om konfigurering af Deres LIFENET systemprodukt og en vejledning om overførsel af enhedens data i brugervejledningen og referencekortene, der følger med LIFENET systemproduktet.

SÅDAN PASSES LIFEPAK 1000 DEFIBRILLATOREN

Dette afsnit forklarer, hvordan De holder LIFEPAK 1000 defibrillatoren i god driftssikker stand. Passes den ordentligt, er defibrillatoren bygget til at kunne betjene Dem i mange år.

Vedligeholdelses- og testplan	side 5-2
Udførelse af selvtest	5-2
Inspektion	5-3
Rengøring	5-4
Vedligeholdelse af batteriet	5-4
Opbevaring af elektroder	5-5
Service	5-5
Oplysninger om genbrug af produktet	5-6
Forsyninger, tilbehør og undervisningsværktøjer	5-7
Garantioplysninger	5-7

©2008 Physio-Control, Inc.

VEDLIGEHOLDELSES- OG TESTPLAN

Brug følgende plan i forbindelse med hospitalets, klinikkens eller nødhjælpstjenestens interne kvalitetssikringsprogram, hvor defibrillatoren bruges.

Der bør med jævne mellemrum gøres følgende:

- Kontrol af parathedsdisplayet for at bestemme batteriets opladningsniveau, samt at OK-symbolet er synligt.
- Kontrol af udløbsdatoen på stød-elektrode-pakken.
- Kontrol af andre nødforsyninger, der kan være opbevaret sammen med defibrillatoren.

Hvis OK-symbolet ikke er synligt, er batteriets opladningsniveau lavt, eller udløbsdatoen for elektroderne er overskredet, og defibrillatoren kræver eftersyn. Udskift batteriet og elektrodepakken, eller tilkald en kvalificeret servicemedarbejder.

Når De skal fastsætte det stedlige inspektionsskema, så tag højde for, hvor ofte defibrillatoren vil blive brugt, og hvor meget operatørerne ved om at bruge en defibrillator. For eksempel kan ugentlige inspektioner være nok, hvis defibrillatoren kun bruges meget få gange. Der findes en afkrydsningsliste til inspektion i Appendiks E.

Tabel 5-1 Anbefalet vedligeholdelsesplan

Drift	Efter brug	Efter behov	Ugentlig
Komplet bruger-checkliste (se Appendiks E).		X	
Efterse defibrillatoren.	X	X	
Rengør defibrillatoren.	X	X	
Kontrollér, at alle nødvendige forsyninger og tilbehør, som f.eks. elektroder, er til stede.	X	X	

UDFØRELSE AF SELVTEST

Nårsomhelst LIFEPAK 1000 defibrillatoren tændes efter at have været slukket i mindst 60 sekunder, bruger den ca. 5 sekunder til at gennemføre en selvtest og angive, om batteriet er svagt eller bør udskiftes.

Selvtest

Hver gang De tænder for den, udfører defibrillatoren interne selvtests for at kontrollere, om de interne elektriske komponenter og kredsløb fungerer korrekt. Defibrillatoren gemmer resultaterne af alle selvtests ved start i en testlogbog. Når defibrillatoren er tændt, og et problem kræver omgående service, f.eks. et svigtende opladningskredsløb, giver defibrillatoren beskeden ***TILKALD SERVICE***. Prøv kun at bruge defibrillatoren, hvis det er nødvendigt i en nødsituation; ellers tag defibrillatoren ud af aktiv drift og kontakt autoriseret servicepersonale for at få rettet problemet hurtigst muligt. Service-symbolet vil være synligt indtil problemet er rettet.

Automatiske tests

Defibrillatoren udfører daglige og månedlige, automatiske selvtests kl. 03.00, hvis den ikke bruges. Under den automatiske selvtest tænder defibrillatoren kortvarigt for sig selv (TÆND/SLUK LED'et lyser op) og gennemløber følgende opgaver:

- Udfører en selvtest
- Gemmer resultaterne af selvtesten i testlogbogen
- Slukker for sig selv

Hvis defibrillatoren finder et problem under en automatisk test, som kræver service, viser den service-symbolet. Hvis service-symbolet er synligt, bør De alligevel forsøge på at bruge defibrillatoren, hvis det er nødvendigt i en nødsituation. Men kontakt også autoriseret servicepersonale hurtigst muligt for at få rettet problemet. Service-symbolet vil være synligt indtil problemet er rettet.

Den automatiske selvtest gennemføres ikke, hvis defibrillatoren allerede er tændt kl. 03.00, eller hvis batteriet ikke er isat. Hvis defibrillatoren tændes, mens en selvtest er i gang, sættes testen på hold; defibrillatoren starter som normalt.

INSPEKTION

Inspicér rutinemæssigt alle enheder, tilbehør og kabler ved at følge instruktionerne i Tabel 5-2.

Tabel 5-2 Inspektion af LIFEPAK 1000 defibrillatoren

Instruktion	Inspicér for	Anbefalet afhjælpning
Undersøg defibrillatorens kabinet, kabel, batterirum, batteripoler og tilbehør.	Fremmedstoffer.	Rengør enheden som beskrevet i Tabel 5-3.
	Skader eller revner.	Kontakt autoriseret servicepersonale for fejlfinding.
	Batteripoler bøjede eller misfarvede.	Kontakt autoriseret servicepersonale.
	Udløbne batterier eller defibrilleringselektroder.	Udskift.
Læg mærke til parathedsdisplayet	**OK** symbol	Ingen krævet.
	Vist indikation for lavt batteri eller udskiftning	Udskift batteriet omgående.
	Vist servicesymbol	Kontakt autoriseret servicepersonale.
Undersøg tilbehørskablerne.	Fremmedstoffer.	Rengør kablerne som beskrevet i Tabel 5-3.
	Inspicér for revner, skader, ekstrem slitage, knækkede eller bøjede konnektorer og poler.	Udskift beskadigede eller knækkede dele.
	Bekræft, at konnektorer går sikkert i indgreb.	Udskift beskadigede eller knækkede dele.

©2008 Physio-Control, Inc.

RENGØRING

Rengør LIFEPAK 1000 defibrillatorens tilbehør som beskrevet i Tabel 5-3. Anvend kun de rengøringsmidler, der er anført i tabellen.

FORSIGTIG!

Risiko for beskadigelse af udstyr.

Rengør ikke nogen dele af defibrillatoren eller tilbehøret med blegemiddel, fortyndet blegemiddel eller fenolholdige forbindelser. Brug ikke slibende eller brandfarlige rengøringsmidler. Defibrillatoren og dens tilbehør må ikke damp-, autoklave- eller gassteriliseres.

Tabel 5-3 Anbefalede rengøringsmetoder

Punkter	Rengøringspraksis	Anbefalet rengøringsmiddel
Defibrillatorens kabinet, display, sprækker og tilbehør	Rengør med en fugtig svamp eller klud.	• Kvartenære ammoniumforbindelser • (Isopropyl)alkohol til gnidning • Peroxidopløsninger (peracetisk syre)

VEDLIGEHOLDELSE AF BATTERIET

LIFEPAK 1000 defibrillatoren strømforsynes af en LIFEPAK 1000 ikke-genopladelig, lithium-mangandioxid batteripakke.

Følg anvisningerne, der er beskrevet i dette afsnit, med hensyn til maksimering af batteriets levetid og ydelse. Brug kun Physio-Control batteripakker, der er beregnet til brug sammen med LIFEPAK 1000 defibrillatoren. Brug ikke andre batterier.

ADVARSLER!

Sikkerhedsrisiko og mulig beskadigelse af udstyret.

- Beskadigede batterier kan lække og forårsage personskade eller skade på udstyret. Håndtér beskadigede eller lækkende batterier med største forsigtighed.
- Bær ikke en batteripakke, hvor metalgenstande (f.eks. bilnøgler eller papirclips) kan kortslutte batteripolerne. Den derved opståede for kraftige strøm mellem polerne kan forårsage meget høje temperaturer, som kan medføre beskadigelse af batteripakken eller forårsage brand eller forbrændinger.
- Batterier skal opbevares utilgængeligt for børn.

Eventuel nedlukning af defibrillatoren.

Når LIFEPAK 1000 defibrillatoren viser meddelelsen **UDSKIFT BATTERI**, skal batteriet udskiftes omgående.

Eventuelt tab af strøm under patientpleje.

Brug af et ukorrekt vedligeholdt batteri til strømforsyning af defibrillatoren kan medføre strømsvigt uden varsel. Vedligehold batterierne som beskrevet i disse driftsinstruktioner.

Bemærk: Når en batteripakke fjernes fra defibrillatoren, vises batteri- og servicesymbolerne på parathedsdisplayet. Når batteripakken er blevet skiftet, nulstiller enheden parathedsdisplayet.

Den ikke-genopladelige batteripakke kræver aldrig genopladning. Batteriets omtrentlige opladningsniveau vises på parathedsdisplayet, når defibrillatoren er slukket, eller på skærmen når defibrillatoren er i brug.

Når den vedligeholdes optimalt, kan en ny, ikke-genopladelig batteripakke yde ca. 17 timers "on-tid" **eller** 440 udladninger ved 200 joule. Blot det at tænde for defibrillatoren ("on-tid") bruger batterikapacitet.

Hvert år forringes batteriets kapacitet, mens det sidder i defibrillatoren, på grund af batteriets normale selvafladning og den energi, der bruges i forbindelse med defibrillatorens automatiske tests. Hvis batteripakken er installeret i defibrillatoren, og defibrillatoren ikke bruges, har batteripakken en "standby" levetid på fem år.

En ny, ikke-genopladelig batteripakke har en holdbarhed på fem år, hvis den opbevares ved korrekt temperatur. En batteripakke (opbevaret uden for defibrillatoren) selvaflader hen over tid; derfor, når batteriet på et tidspunkt isættes en defibrillator, vil dets brugbare liv være reduceret afhængigt af, hvor længe det har været opbevaret.

Sådan vedligeholdes ikke-genopladelige batteripakker korrekt:

- Forsøg ikke genopladning.
- Udsæt dem ikke for temperaturer, der er højere end dem, der er vist i Appendiks A.
- Der må ikke være elektrisk forbindelse mellem batterikontakterne.

ADVARSEL!

Fare for eksplosion, brand eller giftig gas.

Forsøg på at genoplade en ikke-genopladelig batteripakke kan medføre eksplosion, brand eller udslip af giftige gasser. Bortskaf udløbne eller opbrugte ikke-genopladelige batteripakker som beskrevet i denne betjeningsvejledning.

FORSIGTIG!

Mulig beskadigelse af batteriet.

Elektrisk forbindelse mellem batterikontakter kan få en intern sikring til at gå og gøre batteriet permanent ubrugeligt.

OPBEVARING AF ELEKTRODER

For informationer om opbevaring af defibrilleringselektroder henvises til betjeningsvejledningen for elektroder.

SERVICE

ADVARSEL!

Fare for stød.

Skil ikke defibrillatoren ad. Den indeholder ingen komponenter, der kan repareres af brugeren, og der er muligvis farlig højspænding. Kontakt en autoriseret servicetekniker, hvis apparatet skal repareres.

Hvis LIFEPAK 1000 defibrillatoren skal serviceres, som angivet via tests, fejlfinding eller servicesymbolet, kontaktes autoriseret servicepersonale. I USA ringes til 1.800-442-1142. Uden for USA kontaktes Deres lokale Physio-Control-repræsentant. Når De ringer til Physio-Control for at bestille service, bedes De oplyse følgende informationer:

- Model- og reservedelsnummer
- Serienummer
- Forklaring af problemet, som ledte til henvendelsen

Hvis defibrillatoren skal sendes til et servicecenter eller til fabrikken, så pak den i den originale forsendelsesbeholder. Hvis det ikke kan lade sig gøre, så send defibrillatoren i en beskyttende pakke, der forhindrer skader under forsendelsen.

©2008 Physio-Control, Inc.

OPLYSNINGER OM GENBRUG AF PRODUKTET

Alle materialer bør genbruges i overensstemmelse med nationale og lokale bestemmelser. Kontakt Deres lokale Physio-Control-repræsentant for hjælp, eller se http://recycling.medtronic.com for vejledning om bortskaffelse af dette produkt.

Klargøring til bortskaffelse af ikke-genopladelige batterier

Ikke-genopladelige batterier bør aflades helt inden bortskaffelse.

Inden bortskaffelse af ikke-genopladelige batteripakker skal batteripolerne afdækkes med plasticafledningshætten fra det nye batteri. Se instruktionerne om batteriafladning, som er vedlagt det nye batteri.

Bortskaffelse af ikke-genopladelige batterier

Følg Deres nationale, regionale og lokale bestemmelser for bortskaffelse.
Kontakt en Physio-Control-repræsentant for yderligere oplysninger.

I USA tillader bestemmelserne fra Environmental Protection Agency og Department of Transportation bortskaffelse af ikke-genopladelige batterier sammen med almindeligt husholdningsaffald **under forudsætning af, at de er helt afladede**. Sørg for at være i overensstemmelse med enhver anden lokal eller regional bestemmelse inden borskaffelse. For yderligere oplysninger eller hjælp, bedes De kontakte Deres lokale Physio-Control-repræsentant eller ringe til 1.800.442.1142.

Genbrug af defibrillatoren

Genbrug defibrillatoren, når dens levetid er opbrugt. Den skal være rengjort og fri for forurenende materiale, før den kan genbruges.

Genbrug af kassable elektroder

Følg de lokale kliniske procedurer for genbrug, når der er brugt engangselektroder (kassable elektroder).

Genbrugsemballage

Emballage bør genbruges i overensstemmelse med nationale og lokale bestemmelser.

FORSYNINGER, TILBEHØR OG UNDERVISNINGSVÆRKTØJER

Tabel 5-4 indeholder en liste over beredskabslager, tilbehør og undervisningsværktøjer til LIFEPAK 1000 defibrillatoren. Ring på tlf. 1.800.442.1142 for at bestille i USA. Uden for USA skal De kontakte Deres lokale Physio-Control-repræsentant.

Tabel 5-4 Forsyninger, tilbehør og undervisningsværktøjer

Beskrivelse af Genstanden	Katalognummer
QUIK-COMBO™ elektroder med REDI-PAK™ fortilslutningssystem	CAT. 11996-000017
Spædbørns/børne defibrilleringselektroder med reduceret energi (ikke kompatible med QUIK-COMBO defibrilleringskablet)	CAT. 11101-000016
Startsæt til Spædbørns/børne-elektroder (Engelsk, Hollandsk, Fransk, Tysk, Spansk, Italiensk, Dansk, Norsk, Finsk, Svensk)	CAT. 11101-000017
Startsæt til Spædbørns/børne-elektroder (Engelsk, Ungarsk, Polsk, Brasiliansk-portugesisk, Iberisk-portugesisk, Spansk, Koreansk, Japansk, Mandarin-kinesisk)	CAT. 11101-000018
LIFEPAK 1000 ikke-genopladelig lithium mangandioxid batteripakke	CAT. 21300-006054
Bæretaske	CAT. 11260-000025
Overvågningskabel med 3 afledninger	CAT. 11111-000012
Overvågningskabel med 3 afledninger (IEC)	CAT. 11111-000013
Hurtigt vejledningskort	CAT. 26500-002156
IrDA-adapter (tilbehør til en PC)	CAT. 21300-005026 CAT. 21300-005027
CODE-STAT Data Review Software	CAT. 94404-000003
LIFENET DT Express Information Management System	CAT. 21340-000095

GARANTIOPLYSNINGER

Læs erklæringen om produktgaranti, der følger med Deres LIFEPAK 1000 defibrillator.
Kontakt Deres lokale Physio-Control-repræsentant for at få flere kopier.

©2008 Physio-Control, Inc.

APPENDIKS A
SPECIFIKATIONER

©2008 Physio-Control, Inc.

SPECIFIKATIONER

Alle specifikationer er ved 20 °C, medmindre andet er anført.

Defibrillator

Impulsform

Bifasisk afrundet eksponentielt med spændings- og varighedskompensation for patientimpedans.

Med voksen-elektroder:

Patientimpedansområde: 10–300 ohm

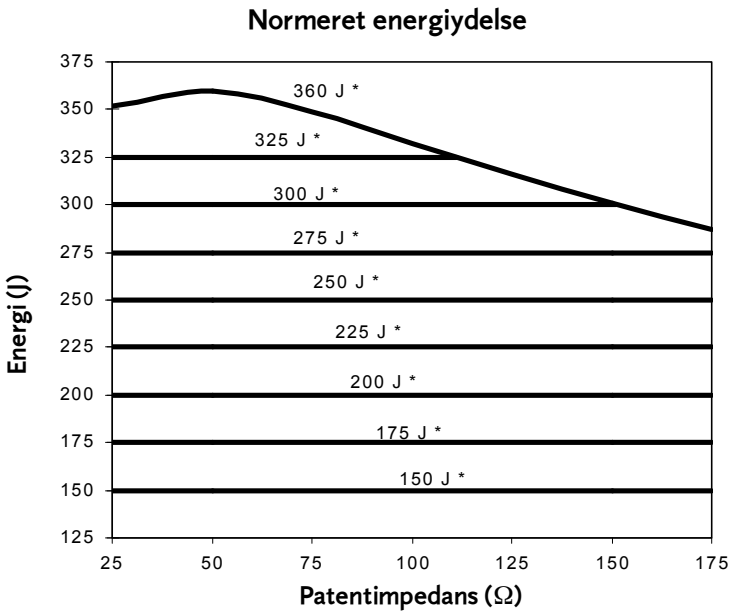
Følgende specifikationer gælder fra 25 til 175 ohm.

Energipræcision:

10 % af energiindstillingen ved 50 ohm

15 % af den normerede energiydelse ved 25–175 ohm

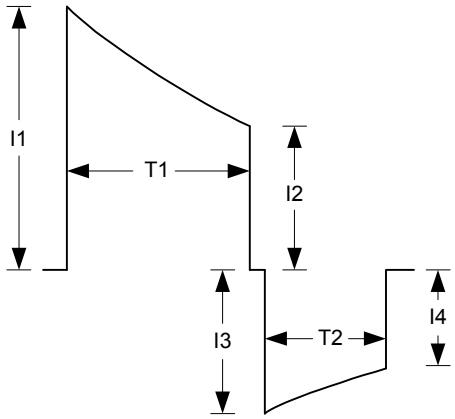
Den normerede energiydelse er den nominelt afgivne energi baseret på energiindstillingen og patientens impedans, som defineret i følgende skema.



* Valgt energiindstilling

©2008 Physio-Control, Inc.

Kurveform og målte parametre:



Patentimpedans (Ω)	I1 (A)	I2 (A)	I3 (A)	I4 (A)	T1 (ms)	T2 (ms)
25	50,3	20,1	19,7	10,7	5,9	3,9
50	28,2	14,6	14,5	9,3	7,5	5,0
75	19,8	11,7	11,7	8,2	8,7	5,8
100	15,5	10,0	9,9	7,3	9,7	6,5
125	12,9	8,7	8,7	6,6	10,4	7,0
150	11,1	7,8	7,7	6,2	11,1	7,4
175	9,8	7,1	7,1	5,7	11,7	7,8

Bemærk: Tabelværdierne er nominelle for et stød på 200-joule.

Kurveform (fortsat)

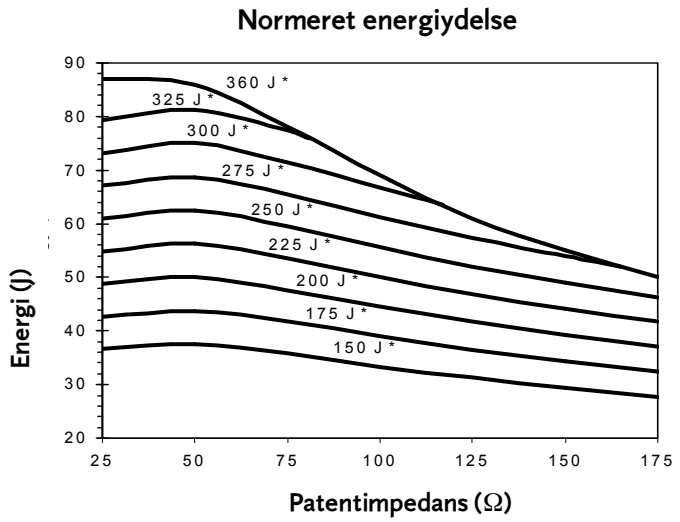
Med spædbarns/børne-elektroder:

Følgende specifikationer gælder fra 25 til 175 ohm.

Energipræcision (ved 50 ohm):

Valgt energi ÷ 4 +/–15 %; 86 joule +/–15 % maksimum

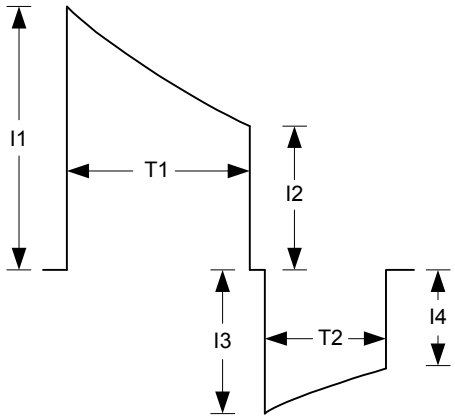
Den normerede energiydelse er den nominelt afgivne energi baseret på energiindstillingen og patientens impedans, som defineret i følgende skema.



* Valgt energiindstilling

©2008 Physio-Control, Inc.

Kurveform og målte parametre:



Patentimpedans (Ω)	I1 (A)	I2 (A)	I3 (A)	I4 (A)	T1 (ms)	T2 (ms)
25	19,4	10,2	10,1	6,6	7,6	5,1
50	13,2	7,4	7,3	5,0	8,1	5,4
75	10,1	5,8	5,7	4,0	8,3	5,6
100	8,3	4,8	4,8	3,3	8,6	5,7
125	7,0	4,2	4,1	2,9	8,8	5,9
150	6,2	3,7	3,7	2,6	8,8	5,9
175	5,5	3,3	3,3	2,3	8,9	6,0

Bemærk: Tabelværdierne er nominelle for et stød på 50-joule (200 ÷ 4).

Elektrisk beskyttelse:	Indgående signaler er beskyttede mod defibrillatorimpulser med højspænding ifølge IEC 60601-1. Se Figur A-1.

Figur A-1 Defibrillations-beskyttet, Type BF patienttilslutning

Sikkerheds-klassificering:	Udstyr med intern strømtilførsel. IEC 60601-1

AED funktion

Stødadviseringssystem (SAS):	EKG-analysesystem som adviserer om et stød kan anbefales, opfylder rytmegenkendelseskriterier, som specificeret i DF80 og IEC 60601-2-4. I AED funktion tillader enheden kun afgivelse af et stød, hvis SAS anbefaler defibrillation.
Stødopladningstid	Tid indtil første stød (elektroder forbundet til patienten ved strøm til og indledende rytmeregistrering er stød-anbefalet): • Mindre end 25 sek til 200 joule • Mindre end 30 sek til 360 joule
Energisekvens:	Mange niveauer, kan konfigureres fra 150 til 360 joule
Stød-til-stød cyklustid (200 J til 300 J):	Mindre end 25 sekunder
Tid for en 3-støds sekvens (200 J/300 J/360 J):	Mindre end 70 sekunder

Manuel funktion

Energisekvens	Afgiver energi ved de niveauer, der er valgt i opsætningsfunktion
Opladningstid	Opladningstid: • 200 joule på mindre end 7 sek (typisk) • 360 joule på mindre end 12 sek (typisk)

EKG-funktion

EKG-skærmbillede	Giver ikke-diagnostisk EKG-visning af patientens hjerterytme.

Skærmbillede

Størrelse (aktivt visningsområde)	120 mm x 89 mm
Skærmtype	320 punkt x 240 punkt LCD med baggrundslys
Frekvensrespons	0,55 Hz til 21 Hz (–3 dB), nominelt
Kurveform Sweep-hastighed	25 mm/sek for EKG, nominelt
Kurveform visningstid	Minimum 4 sekunder
Kurveform amplitude	1 cm/mV, nominelt Skærmens områdedifferentiale: ±1,4 mV fuld skala, nominelt

©2008 Physio-Control, Inc.

Hjertefrekvens	20 til 300 BPM digital visning. Visning "---" hvis hjertefrekvensen er mindre end 20 BPM. Hjertesymbolet blinker for hver QRS-detektion.
Vist EKG	EKG-informationerne modtages fra stød-elektroder i positionerne anterior-lateral eller anterior-posterior, eller fra EKG-kablet med 3 ledninger i elektrode II.

Kontrolenheder

Tænd (aktiveret), Sluk (deaktiveret)	Kontrollerer enhedens strøm
Stød	Kontrollerer afgivelsen af defibrilleringsenergi
Bløde taster	Bruges ved opsætning af enheden, samt ved patientbehandling: Analysér, Oplad, Deaktivér
Menuknap	Bruges til at få adgang til yderligere enhedsfunktioner

Parathedsdisplay

Parathedsdisplayet viser enhedens status.

OK-indikator	Viser OK, når den sidste selvtest er korrekt gennemført.
Indikator for batteriets kapacitet	Segmenteret skærm, som viser batteriets kapacitet
Serviceindikator	Service er påkrævet, når den vises

Miljømæssigt

Bemærk: Alle angivne ydelsesspecifikationer forudsætter, at enheden er blevet opbevaret (i mindst to timer) ved driftstemperatur inden betjening.

Driftstemperatur:	0 ° til 50 °C
En-times driftstemperatur	Fra stuetemperatur til ekstrem temperatur, en times varighed: –20 ° til 60 °C
Opbevarings-temperatur	Med batteri og elektroder, maksimal varighed begrænset til syv dage: –30 ° til 60 °C
Atmosfærisk tryk	575 hPa til 1.060 hPa, 4.572 til –382 meter
Relativ luftfugtighed	5 % til 95 % (ikke-kondenserende)
Støv/Vand	IEC 60529 IP55 med batteri og monterede REDI-PAK elektroder
Stød	MIL-STD-810F, Metode 516.5, Procedure 1, (40g top, 15–23 msek puls, 45 Hz overkrydsningsfrekvens).
Slag	EN 1789 og IEC 60068-2-29, Test Eb: (1.000 slag, 15g, 6 ms, vertikal retning)
Fald	• 18-tommers fald på hver overflade, gentaget 5 gange for hver, i alt 30 fald • EN 1789 0,75 meters fald på hver overflade, i alt 6 fald • MIL-STD-810F, 516.5 Procedure IV, 1 meters fald på hvert hjørne, kant og overflade

Vibration	MIL-STD-810F, Metode 514.5, Kategori 20 Jordledning: Tilfældig vibrationstest, 1 time pr. aksel, 3,15g rms
EMC (Elektromagnetisk kompatibilitet)	Vedr. oplysninger om EMC henvises til EMC-tabellerne

Fysiske egenskaber

Vægt	3,2 kg med ikke-genopladeligt batteri og REDI-PAK elektroder
Højde	8,7 cm
Bredde	23,4 cm
Dybde	27,7 cm

Datalagring

Hukommelseskapacitet	• Dobbelt patientlagring • Mindst 40 minutters EKG for den aktuelle patient • Sammendrag af data, der er gemt for den foregående patient
Rapporttyper	• Kontinuerlig EKG – Kontinuerlig EKG-rapport for patienten • Sammendrag – Sammendrag af kritiske genoplivningshændelser og tilhørende EKG-kurver • Logbogsrapport med hændelser – Rapport med tidsstemplede mærker, der viser operatørens og enhedens aktiviteter • Testlogbogsrapport – Enhedens rapport over gennemførte selvtest.
Kapacitet	Mindst 100 tidsstemplede hændelser i hændelseslogbogen.
Datagennemsyn	Softwaren CODE-STAT 6.0 (minimum) eller DATA TRANSFER Express 2.0 (minimum)
Kommunikation	Infrarød trådløs overførsel til en PC.

Primær batteripakke

Type	Lithium-mangandioxid (Li/MnO_2), 12,0 V; 4,5 ampere-timer (ikke-genopladeligt)
Kapacitet	Vil typisk give 440.200-joule udladninger eller 1.030 minutters driftstid med et nyt batteri (370.200-joule stød eller 900 minutters driftstid ved 0 °C)
Vægt	0,45 kg
Opbevaringstid (inden installering)	Efter batteriet har været opbevaret i 5 år ved 20 °C til 30 °C, vil enheden give 48 måneders standby-levetid.
Standby-levetid	Et nyt batteri giver strøm til enheden i 5 år.
Indikator for lavt batteri	Der er mindst 30.200-joule stød eller 75 minutters resterende driftstid, efter lavt batteri meddeles første gang.

©2008 Physio-Control, Inc.

APPENDIKS B
STØDADVISERINGSSYSTEM

©2008 Physio-Control, Inc.

OVERSIGT OVER STØDADVISERINGSSYSTEMET

Stødadviseringssystemet (SAS) er et system til EKG-analyse, der er indbygget i LIFEPAK 1000 defibrillatoren, som adviserer operatøren, både hvis der registreres en stødbar og ikke stødbar rytme. Systemet gør det muligt for personer, der ikke er oplært til at tolke EKG-rytmer, at give potentielt livreddende behandling til personer med ventrikelflimmer eller ventrikulær takykardi uden puls. SAS indeholder følgende funktioner:

- Konstatering af elektrodekontakt
- Automatisk tolkning af EKG
- Operatørstyring af stødbehandling
- Registrering af bevægelse

Konstatering af elektrodekontakt

Patientens transtorakale impedans er målt via defibrilleringselektroderne. Hvis basislinieimpedansen er højere end en maksimal grænse, så konstateres det, at elektroderne ikke er i tilstrækkelig kontakt med patienten, eller at de ikke er korrekt tilsluttede til defibrillatoren. EKG-analyse og stødtilførsel bremses. Operatøren tilrådes at påsætte elektroderne hver gang deres kontakt er utilstrækkelig.

Automatisk tolkning af EKG

Stødadviseringssystemet er udformet til at anbefale stød, hvis det registrerer følgende:

- **Ventrikelflimmer** – med en spids til spids-amplitude på mindst 0,08 mV.
- **Ventrikulær takykardi** – der er defineret som at have en hjertefrekvens på mindst 120 hjerteslag pr. minut, en QRS-bredde på mindst 0,16 sekunder og ingen tydelige P-takker.

Stødadviseringssystemet er udformet til at fraråde stød i forbindelse med EKG-rytmer, inklusive pulsløs elektrisk aktivitet, idioventrikulære rytmer, bradykardi, supraventrikulære takykardier og normale sinusrytmer.

EKG-analyser foretages på hinanden efterfølgende EKG-segmenter, der varer 2,7 sekunder. Analysen af 2 ud af 3 segmenter skal stemme overens, inden der træffes beslutning om enten ***STØD ANBEFALET*** eller ***STØD IKKE ANBEFALET***.

Præstationerne for LIFEPAK 1000 defibrillatorens stødadviseringssystem (SAS) i forbindelse med EKG'er for voksne og børn er sammenfattet i rapporten Præstationer for LIFEPAK 1000 Stødadviseringssystemet (SAS) på LIFEPAK 1000 produkt-CD'en.

Styring af stødbehandling

Stødadviseringssystemet får AED'en til at oplade automatisk, når det registrerer tilstedeværelse af en rytme, hvortil der kan afgives stød. Når der registreres en rytme, hvortil der kan afgives stød, instruerer defibrillatoren brugeren om at give stødet ved at trykke på stødknappen.

Registrering af bevægelse

Stødadviseringssystemet registrerer, uafhængigt af EKG-analysen, om patienten bevæger sig.
Der er indbygget en bevægelsesdetektor i LIFEPAK 1000 defibrillatoren. Bevægelsesdetektoren kan programmeres til at være enten **TÆND** eller **SLUK**.

©2008 Physio-Control, Inc.

Bevægelse kan skyldes flere aktiviteter, herunder hjertemassage, redderens, patientens eller køretøjets bevægelser og visse interne pacemaker-forhold. Hvis variationerne i det transtorakale impedanssignal overstiger en maksimal grænse, vil Stødadviseringssystemet registrere, at patienten i nogen grad bevæger sig. Hvis der registreres bevægelse, vil EKG-analysen blive inhiberet. Operatøren får besked via en vist meddelelse, en stemmebesked og en hørbar alarm. Efter 10 sekunder, og hvis der stadig registreres bevægelse, stopper bevægelsesalarmen, og analysen fortsætter til afslutning. Dette begrænser forsinkelser i behandlingen, hvor det ikke er muligt at stoppe bevægelserne. Men redderen bør altid fjerne kilden til bevægelse hurtigst muligt for at minimere risikoen for artefakt i EKG'et.

Der er to årsager til, at EKG-analyse er inhiberet, når der forekommer en alarm, og til at redderen bør fjerne kilden til bevægelse, når det overhovedet er muligt:

- En sådan bevægelse kan forårsage artefakt i EKG-signalet. Denne artefakt kan under visse omstændigheder få Stødadviseringssystemet til at træffe en forkert beslutning.
- Bevægelsen kan være forårsaget af en operatørs indgreb. For at nedsætte risikoen for at operatøren får stød ved et uheld, instruerer bevægelsesalarmen operatøren om at træde væk fra patienten. Det stopper bevægelsen, og EKG-analysen fortsætter.

APPENDIKS C
cprMAX™ TEKNOLOGI

©2008 Physio-Control, Inc.

OM cpr/hlrMAX TEKNOLOGI

Physio-Control's cprMAX teknologi er udviklet med henblik på genoplivningsprotokoller til maksimering af den anvendte CPR/HLR, der anvendes i forbindelse med en AED, og som er i overensstemmelse med retningslinjerne "2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care"[1] (AHA retnigslinjerne) og "European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005[2] (ERC retningslinjerne).

Opsætningsmulighederne bør kun ændres efter anvisning af en læge, der kender til hjerte-lunge genoplivning og som er fortrolig med litteraturen inden for dette område.

HlrMAX teknologien omfatter følgende opsætningsmuligheder:

- **INDL. HLR**. Beder brugeren om at udføre en indledende periode med hjertemassage. Gælder kun umiddelbart efter aktivering på AED'en eller efter den første analyse.
- **HLR FØR STØD**. Opfordring til hjertemassage, efter at der er registreret en stødbar EKG-rytme, før stødet leveres. Hvis **INDL. HLR** er indstillet til **SLUK**, vil **HLR FØR STØD** gælde for alle anbefalinger af stød (inklusive første analyse).
- **HLR-TID 1** og **2**. Henholdsvis perioder med hjertemassagetid efter stød eller beslutninger om Stød ikke anbefalet.
- **STØD-SERIE**. Eliminerer analysen efter hvert stød og indsætter opfordring til hjertemassage efter hvert stød. Når indstillingen er **SLUK**, elimineres 3-stødsserien.
- **PULSKONTROL**. Angiver når, hvis overhovedet, enheden skal opfordre til pulskontrol.

AED-protokoller justeres ind med AHA og ERC retningslinjerne, når opsætningsmulighederne indstilles til følgende:

- Indl. HLR: **SLUK**
- HLR før stød-tid: **SLUK**
- HLR-tid 1 og 2: **120 SEKUNDER**
- Stød-serie: **SLUK**
- Pulskontrol: **ALDRIG**

Ovennævnte indstillinger er fabrikkens standardindstillinger vedr. cpr/hlrMAX teknologien. Protokollerne fra den medicinske leder bør bestemme, hvilke funktioner der skal aktiveres, og bør sikre, at relevant oplæring gives.

[1] 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Oplag 2005;112 (Supplement IV).

[2] European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. J. Resuscitation 2005; 67 (Supplement 1).

©2008 Physio-Control, Inc.

AED-DRIFT MED CPR/HLRMAX TEKNOLOGI

Følgende afsnit beskriver AED-drift, når hlrMAX teknologiens opsætningsfunktioner anvendes.

Indl. HLR

Funktionen **INDL. HLR** beder brugeren om at udføre en indledende periode med hjertemassage. Valgmulighederne er:**SLUK**, **ANALYSER FØRST** og **HLR FØRST**. Fabriksstandarden er **SLUK**.

- Indstillingen **SLUK** har ingen meddelelser om en indledende periode med hjertemassage.
- Indstillingen **ANALYSER FØRST** beder om analyse og derefter hjertemassage. Hvis analysen konstaterer, at det er nødvendigt med et stød, giver AED'en meddelelsen ***HVIS DE VAR VIDNE TIL HJERTESTOPPET, TRYK ANNULLÉR***, hvilket giver mulighed for at stoppe hjertemassage tidligt og gå direkte til levering af stød.
- Indstillingen **HLR FØRST** beder brugeren om at udføre hjertemassage umiddelbart efter, at defibrillatoren er blevet tændt. AED'en giver meddelelsen ***HVIS DE VAR VIDNE TIL HJERTESTOPPET, TRYK ANNULLER***, som giver mulighed for at stoppe hjertemassage tidligt og gå direkte til analyse.

Organisationer, som vælger at implementere denne mulighed, bør udarbejde en protokol og give uddannelse til brugerne, og instruere dem i, hvornår de skal stoppe den indledende tid til hjertemassage tidligt. Mulige situationer, hvor brugerne skal stoppe hjertemassage tidligt, omfatter:

- Patientens hjertestop blev overværet af brugeren.
- Brugeren sikrer sig, at der er gået mindre end fire til fem minutter siden patientens hjertestop.
- Patienten viser tegn på agonalt åndedræt, en indikator på kort bevidstløshed.
- Brugeren er sikker på, at der allerede er givet hjertemassage af passende kvalitet og varighed, inden defibrillatorens elektroder påsættes.

Indl. HLR-tid

Indstillingen **INDL. HLR-TID** gælder, når **INDL. HLR** er indstillet til **ANALYSER FØRST** eller **HLR FØRST**. Den indstiller hjertemassagetiden for denne hjertemassageperiode. Valgmulighederne for INDL. HLR-TID er: **15**, **30**, **45**, **60**, **90**, **120** og **180 SEKUNDER**. Standardindstillingen er **120 SEKUNDER**.

HLR før stød-tid

Tidsindstillingen **HLR FØR TID** indsætter opfordringtil hjertemassage, når en stødbar EKG-rytme er registreret og i det tidsrum, hvor AED'en oplader. Den gælder kun, når analysen resulterer i beslutningen ***STØD ANBEFALET***. Når **INDL. HLR** indstilles til **SLUK** eller **HLR FØRST**, gælder **HLR FØR STØD**-tid for det første og alle efterfølgende stød. Når **INDL. HLR** er indstillet til **ANALYSER FØRST**, gælder **HLR FØR STØD**-tid for det andet og alle efterfølgende stød. Valgmulighederne for **HLR FØR STØD**-tid er: **SLUK**, **15**, og **30 SEKUNDER**. Hvis man kun ønsker meddelelse om at give hjertemassage i den tid kondensatoren lader op, vælges hjertemassageintervallet til 15 sekunder. Knappen **STØD** er ikke aktiveret, før opladning og hjertemassagetid er afsluttet. Standardindstillingen for **HLR FØR STØD**-tid er **SLUK**.

Bemærk! Selvom knappen **STØD** er deaktiveret under intervallet **HLR FØR STØD**, bliver den aktiv, lige så snart intervallet **HLR FØR STØD** slutter. For at minimere intervallet mellem sidste brystkompression og afgivelse af stød (uden af forringe brugerens sikkerhed) skal protokoller, der vælger denne funktion, give specifik uddannelse og protokoller for at tage højde for det hurtige skift fra **HLR FØR STØD** til afgivelse af stød.

Stød-serie

Når indstillingen er **SLUK**, indsætter funktionen **STØD-SERIE** meddelelser om at give hjertemassage efter hvert (et enkelt) stød. Dette eliminerer 3-stødsserien. Der anmodes om hjertemassage efter stødet uanset EKG-rytmen. Hjertemassagetid efter stødet bestemmes af den valgte indstilling af **HLR-TID 1**. Valgmulighederne for funktionen **STØD-SERIE** er **TÆND** eller **SLUK**. Standardindstillingen er **SLUK**.

Når denne mulighed er indstillet til **TÆND**, følger defibrillatoren den tidligere, traditionelle protokol for stød-serie og afgiver op til tre på hinanden følgende stød efter behov uden mellemliggende hjertemassage.

Pulskontrol

Funktionen **PULSKONTROL** indsætter meddelelser om at kontrollere puls eller kontrollere patienten alt afhængigt af indstillingen **PULSMEDDELELSE**. Valgmulighederne for **PULSKONTROL** er: **ALTID**, **EFT. HV. ST.EJ ANBF.**, **EFTER 2. ST.EJ ANBF.** og **ALDRIG**. Standardindstillingen er **ALDRIG**.

- Funktionen **ALTID** beder om pulskontrol efter **HLR-TID 1** og **2**, efter beslutningen ***STØD IKKE ANBEFALET***, efter en enkelt ***STØD ANBEFALET***-beslutning med **STØD-SERIE FRA** eller efter tre på hinanden efterfølgende ***STØD ANBEFALET***-beslutninger, hvis **STØD-SERIE** er indstillet til **TÆND**.
- Funktionen **EFT. HV. ST.EJ ANBF.** beder om en pulskontrol efter hver ***STØD IKKE ANBEFALET***-beslutning.
- Funktionen **EFTER 2. ST.EJ ANBF.** beder om en pulskontrol efter den anden analyse, hvis den anden analyse resulterer i en ***STØD IKKE ANBEFALET***-beslutning uanset den første analysebeslutning (***STØD ANBEFALET*** eller ***STØD IKKE ANBEFALET***).
- Muligheden **ALDRIG** eliminerer alle **PULSKONTROL**-meddelelser.

©2008 Physio-Control, Inc.

APPENDIKS D
ÆNDRING AF OPSÆTNINGSMULIGHEDER

©2008 Physio-Control, Inc.

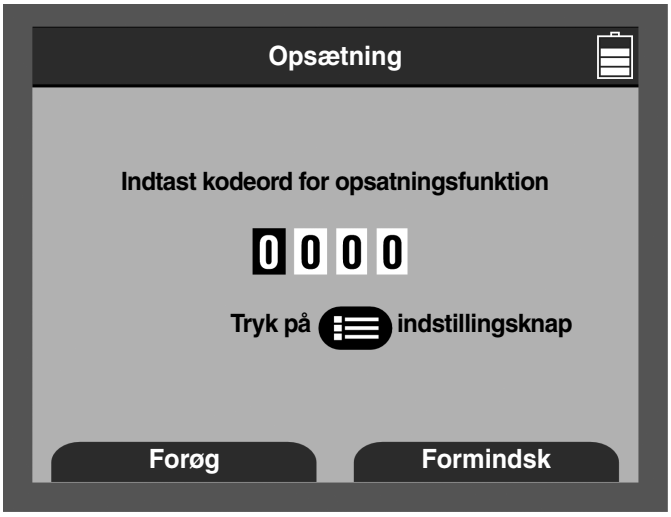
ÆNDRING AF OPSÆTNINGSMULIGHEDER

Opsætningsmulighederne tillader Dem at definere driftsfunktioner for defibrillatoren, som f.eks. hjertemassage-intervaller. Opsætningsmulighederne er opført i tabeller, begyndende med Tabel D-1.

Sådan startes opsætningsfunktion:

1 Kontrollér, at ingen elektroder eller kabler er tilsluttet defibrillatoren.

2 Tryk og hold på begge taster, og tryk derefter på knappen TÆND/SLUK.
Skærmen Start opsætningsfunktion vises.

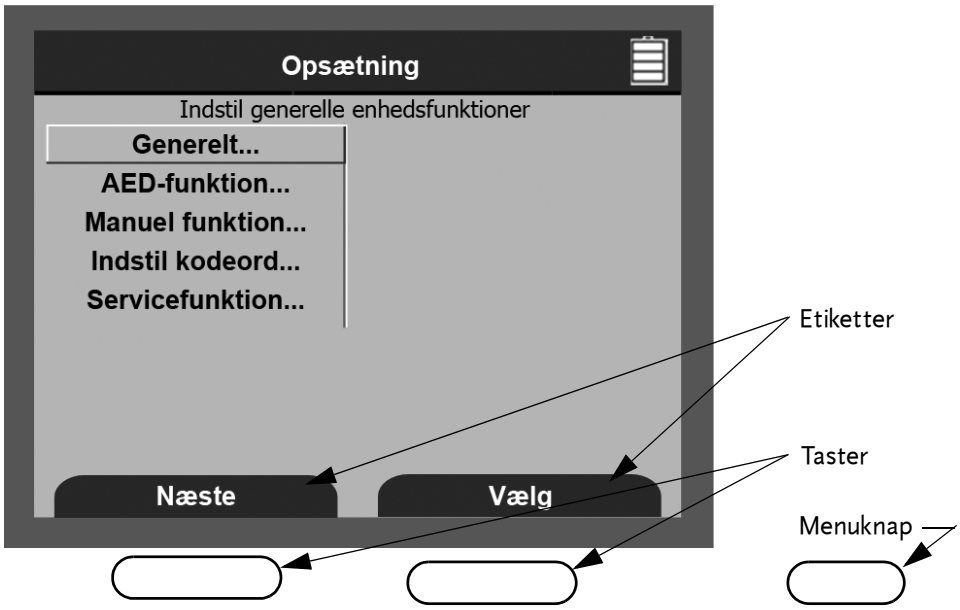


Figur D-1 Start opsætningsfunktion:

3 Angiv kodeord til opsætningsfunktion. Det fabriksindstillede standardkodeord er 0000 – tryk på menuknappen fire gange for at acceptere standardkodeordet. Se side D-6 for oplysninger om, hvordan kodeordet ændres.

Bemærk! For at forlade opsætningsfunktionen slukkes for defibrillatoren. Hvis opsætningsmulighederne er ændret, bliver ændringerne gemt og kommer frem, næste gang defibrillatoren tændes.
(Se mulighederne i opsætningsmenuen, som følger.)

©2008 Physio-Control, Inc.



Figur D-2 Skærmen Opsætningsfunktion

Opsætningsmenuens muligheder

Alle opsætningsmuligheder for defibrillatoren er grupperet under disse overskrifter.

- Generelle
- AED-funktion
- Manuel funktion
- Indstil kodeord
- Service funktion

Brug tasterne til at navigere og foretage valg på opsætningsskærmen. Etiketten på skærmen, og over hver tast, angiver tastens aktuelle funktion.

Tryk NÆSTE for at gå frem gennem menumulighederne.

Når en mulighed fremhæves, vises en hjælpemeddelelse om muligheden i toppen af skærmen, som vist i Tabel D-1.

Tabel D-1 Øverste opsætningsmenu

Menupunkt	Hjælpemeddelelse	Muligheder
GENERELLE	Opsætning af generelle enhedsfunktioner.	Se Sådan indgives og slettes enhedens informationer, side D-7.
AED-FUNKTION	Opsætning af standarder for AED funktion.	
MANUEL FUNKTION	Opsætning af standarder for Manuel funktion.	
INDSTIL KODEORD	Indstil kodeord for adgang til opsætningsfunktion.	
SERVICE FUNKTION	Se servicemuligheder.	

For at vælge en mulighed skal De fremhæve Deres valg på skærmen og trykke VÆLG.

Gå til opsætningsmenuen Generelt, under Opsætning, for at se generelle indstillinger. De understregede, og med fed skrift angivne, muligheder i Tabel D-2 er fabrikkens standardindstillinger.

Tabel D-2 Opsætningsmenuen Generelt

Menupunkt	Hjælpemeddelelse	Muligheder
ENHEDS-ID	Indstilling af enhedens ID.	Vælges af bruger, 0–9, A-Z, op til 20 karakterer. Standard er **SERIENUMMER**.
DATO/TID	Indstilling af aktuel dato og tid.	Standard er **PACIFIC TID**.
AUDIO	Indstilling af audioparametre.	Se Tabel D-3.
ENHEDS-DATA	Visning af enhedens data.	
SLET EFTER AFSENDING	Slet patientens data efter afsendelse.	Tænd, **SLUK**.
FORRIGE SIDE	Gå tilbage til forrige side.	

Få adgang til audiomulighederne fra Audio i opsætningsmenuen Generelt. Mulighederne som er vist med understregning og fed skrift i Tabel D-3 er fabrikkens standardindstillinger.

Tabel D-3 Opsætningsmenuen Generelt – Undermenuen Audio

Menupunkt	Hjælpemeddelelse	Muligheder
VOLUMEN FOR STEMMEBESKEDER	Indstilling af lydstyrke for alarm-, tone- og stemmemeddelelser.	MIDDEL, **HØJ**.
STØDTONE	Aktivering af stødtone.	Tænd, **SLUK**.
ALARM FOR SERVICE	Aktivering af servicealarm-tone.	Tænd, **SLUK**.
FORRIGE SIDE	Gå tilbage til forrige side.	

Gå til AED-menuen fra muligheden AED-funktion under Opsætning. Mulighederne som er vist med understregning og fed skrift i Tabel D-4 er fabrikkens standardindstillinger.

Tabel D-4 Menuen AED-opsætning

Menupunkt	Hjælpemeddelelse	Muligheder
ENERGIPROTOKOL	Indstilling af defibrillatorens energisekvens.	Se Tabel D-5.
HLR	Indstil hjertemassagemuligheder med AED-funktion	Se Tabel D-6.
PULS	Indstilling af puls-beskedmuligheder i AED funktion.	Se Tabel D-7.
EKG-VISNING	Visning af EKG-kurver i AED funktion.	**TÆNDT**, Sluk.
AUTO-ANALYSE	Valg af analysemulighed.	**TÆNDT**, EFTER FØRSTE STØD, Sluk.
BEVÆGELSES-PÅVISNING	Alarm når der registreres bevægelse.	**TÆNDT**, Sluk
FORRIGE SIDE	Gå tilbage til forrige side.	

Gå til energiprotokoller fra AED-menuen. De understregede, og med fed skrift angivne, muligheder

©2008 Physio-Control, Inc.

i Tabel D-5 er fabrikkens standardindstillinger.

Tabel D-5 Menuen AED-opsætning – Undermenuen energiprotokoller

Menupunkt	Hjælpemeddelelse	Muligheder
ENERGI 1	Vælg energiniveau for stød 1.	150, 175, **200**, 225, 250, 275, 300, 325, 360* joule.
ENERGI 2	Vælg energi, som er lig med eller større end Energi 1.	150, 175, 200, 225, 250, 275, **300**, 325, 360 joule.
ENERGI 3	Vælg energi, som er lig med eller større end Energi 2.	150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, **360** joule.
FLEKSIBEL PROTOKOL	Gentag forrige energi efter ***STØD IKKE ANBEFALET*** (kun når ***STØD IKKE ANBEFALET*** følger straks efter et stød).	**TÆNDT**, Sluk
STØD-SERIE	Aktivér på hinanden følgende stød uden hjertemassage.	Tænd, **SLUK**.
FORRIGE SIDE	Gå tilbage til forrige side.	

* Når der vælges 360 joule for energi 1, overvej da brug af AED hos børn.

Gå til hjertemassage-opsætning fra AED-menuen De understregede, og med fed skrift angivne, muligheder i Tabel D-6 er fabrikkens standardindstillinger.

Tabel D-6 Menuen AED-opsætning – Undermenuen hjertemassage

Menupunkt	Hjælpemeddelelse	Muligheder
HLR-TID 1	Indstil hjertemassage-interval efter stød.	15, 30, 45, 60, 90, **120**, 180 sekunder.
HLR-TID 2	Indstil hjertemassage-interval efter ***STØD IKKE ANBEFALET***.	15, 30, 45, 60, 90, **120**, 180 sekunder.
INDL. HLR	Aktivér indl. HLR.	**SLUK**, ANALYSER FØRST, HLR FØRST.
INDL. HLR-TID	Indstilling af hjertemassage-interval efter første analyse.	15, 30, 45, 60, 90, **120**, 180 sekunder.
HLR FOR STOD	Indstil hjertemassage-interval før beslutninger om ***STØD ANBEFALET***.	**SLUK**, 15, 30 sekunder.
BESKED OM HJERTEMASSAGE	Aktivering af udvidet hjertemassage-beskedgivning: ***GIV KUNSTIGT ÅNDEDRÆT OG BRYSTKOMPRESSIONER***.	Tænd, **SLUK**.
FORRIGE SIDE	Gå tilbage til forrige side.	

Gå til pulsopsætning fra AED-menuen. De understregede, og med fed skrift angivne, muligheder

i Tabel D-7 er fabrikkens standardindstillinger.

Tabel D-7 Menuen AED-opsætning – Undermenuen Puls

Menupunkt	Hjælpemeddelelse	Muligheder
PULSKONTROL	Aktivér besked om pulskontrol.	**ALDRIG**: Aldrig besked om ***PULSKONTROL***. EFTER 2. ST.EJ ANBF.: Eft. hv. St.ej anbf. undtagen første analyseresultat af stød ej anbefalet. EFT. HV. ST.EJ ANBF.: Kun efter ***STØD IKKE ANBEFALET***. ALTID: Efter hver stød-serie og hver Stød ej anbefalet.-beslutning
BESKED OM PULS	Valg af besked om vitale tegn hos patienten.	**CHECK PULS**, CHECK ÅNDEDRÆT, CHECK FOR TEGN PÅ LIV, SØRG FOR FRIE LUFTVEJE.
AED-OVERVÅGNING	Aktivering af overvågning i AED funktion.	Tænd, **SLUK**.
OVERVÅGNINGSGENTGL	Valg af besked om gentagelse af AED-overvågningstid.	SLUK, **1**, 2, 3 eller 5 minutter.
FORRIGE SIDE	Gå tilbage til forrige side.	

Gå til Manuel-menuen fra muligheden Manuel funktion under Opsætning. Mulighederne som er vist med understregning og fed skrift i Tabel D-8 er fabrikkens standardindstillinger.

Tabel D-8 Opsætningsmenuen Manuel

Menupunkt	Hjælpemeddelelse	Muligheder
MANUEL ADGANG	Aktivering af adgang til Manuel funktion.	Tænd, **SLUK**.
ANALYSÉR	Aktivering af SAS-analyse i Manuel funktion. (Der findes en ANALYSÉR tast i Manuel funktion.)	Tænd, **SLUK**.
FORRIGE SIDE	Gå tilbage til forrige side.	

©2008 Physio-Control, Inc.

Gå til skærmen Indstil kodeord, som vist i Figur D-3 fra øverste opsætningsmenu.

Figur D-3 Skærmen Indstil kodeord

Brug tasterne FORØG og FORMINDSK og menuknappen for at indstille kodeordet. Sørg for at registrere det nye kodeord – kodeordet skal bruges, hver gang der ønskes adgang til opsætningsfunktionen.

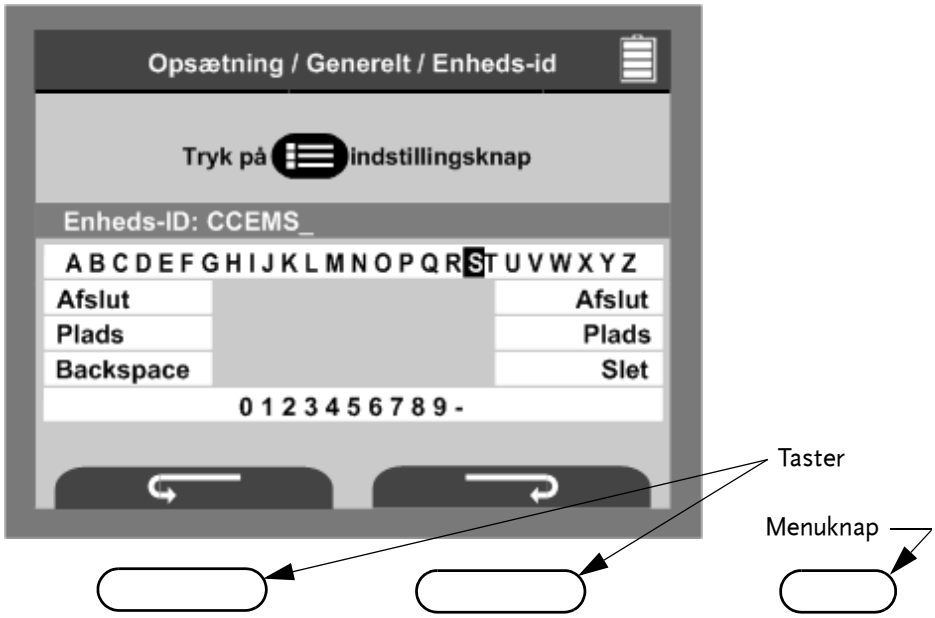
Få adgang til Servicefunktion, som vist i Tabel D-9, fra øverste opsætningsmenu.

Tabel D-9 Opsætningsmenuen Servicefunktion

Menupunkt	Hjælpemeddelelse	Muligheder
DEFIB KAL	Start kalibrering af defibrillator.	
PIXELTEST	Tester displayets pixelværdi.	
SERVICELOG	Vis servicelogbog.	
SERVICEDATA	Vis enhedsdata.	
ENHEDSLOG	Vis enhedens logbog.	
INDSTIL KODEORD	Indstil kodeord til servicefunktion.	
OPSÆTNINGSFUNKTION	Gå tilbage til Opsætningsfunktion.	

Sådan indgives og slettes enhedens informationer

Figur D-4 viser skærmen Enheds ID, som bruges til indtastning af enhedens informationer i defibrillatoren.



Figur D-4 Skærmen Enheds ID

Sådan indtastes enhedens informationer:

1 Brug tasterne under pilene, med urets retning eller mod urets retning, til at navigere frem til den karakter eller det tal, De ønsker at indtaste.

Bemærk: Tryk på pilen i urets retning flytter markøren fremad med et tegn ad gangen; pilen mod urets retning flytter den tilbage med et tegn ad gangen.

2 Tryk på MENU-knap for at vælge karakteren. Karakteren vises på skærmen oven over det alfabetiske område.

3 Fortsæt med at tilføje karakterer indtil Deres indtastning er fuldført.

4 Når Deres indtastning er sammensat på skærmen, så vælg AFSLUT.

Sådan slettes enhedens informationer:

1 Brug pilene med urets retning eller mod urets retning til at navigere frem til BACKSPACE (TILBAGE) muligheden.

2 Navigér frem til muligheden SLET og tryk igen på MENU-knap. Karakteren findes ikke længere på skærmen.

©2008 Physio-Control, Inc.

APPENDIKS E
BRUGERENS CHECKLISTE

©2008 Physio-Control, Inc.

LIFEPAK® 1000 DEFIBRILLATOR

BRUGERENS CHECKLISTE

Enheds serienummer _____

Afdeling/Sted _____

	Instruktion	Anbefalet løsning	Dato							
			Initialer							
1	Kontrollér parathedsdisplay for:									
	SKRUENØGLE symbol	Kontakt autoriseret servicepersonale.								
	OK symbol	Ingen.								
	Batteriniveau	Udskift, hvis lavt batteri er angivet.								
2	Kontrollér udløbsdatoen på elektrodepakken.	Udskift elektrodepakken, hvis datoen er overskredet.								
3	Kontrollér ekstraforsyninger.	Fyld op efter behov.								
4	Kontrollér defibrillatoren for:									
	Skader eller revner	Kontakt autoriseret servicepersonale.								
	Ukendte stoffer	Rengør anordningen.								
5	Kommentarer:									

STIKORDSREGISTER

A
Advarsler
  Defibrillering af pædiatriske patienter 3-3
  EKG-overvågnig 3-8
  Generelle advarsler 1-2
  Ikke-genopladeligt batteri 5-5
  Service og reparation 5-5
  Vedligeholdelse af batteriet 5-4, 5-5
AED drift C-1
AED modus vi, 3-2, 3-3, A-5
Alternativ anterior-posterior elektrodeposition 3-5
Analyse af hjerterytme vii, B-1
Automatiske tests 5-3

B
Batteri viii, 5-4, 5-6, A-7
Batteri-statussymbol 2-4
Behandling i AED funktion 3-3
Behandling i manuel funktion 3-5
Beredskabslager 5-7
Bevægelse påvist 3-7
Bortskaffelse af ikke-genopladelige batterier: 5-6

C
Checkliste, brugerens E-3
CODE-STAT-software 4-3
cpr/hlrMAX teknologi viii

D
Datalagring 4-2, A-7
Dataoverførsel 4-3, 4-4
Datastyring viii, 4-2
  Hændelses- og testlogbog 4-3
  Test- og servicedata 4-2
Defibrillator
  Genbrug 5-6
  Inspektion 5-3
  Rengøring 5-4
Defibrillatorens data 4-2
Defibrillerings-kurveform vii, A-1
Driftsmåder 3-2
Driftsscenarie "stød ikke anbefalet" C-1

E
EKG overvågning (EKG-funktion) 3-2, 3-8, A-5
EKG-display (ekstraudstyr) vii, 2-4, A-5
EKG-elektroder, påsætning 3-8
Elektrodeplacering, defibrillering 3-4, 3-5
Enhedens informationer D-7

F
Fare 1-2
Fejlfinding
  Defibrillering 3-6
  Under EKG-overvågning 3-9
Forholdsregler
  Almindelig behandling 3-2
  Generel forholdsregel 1-3
  Ikke-genopladeligt batteri 5-5
  Rengøring 5-4
Forsigtig 1-2
Funktioner
  Analyse af hjerterytme vii
  Batteri viii
  cpr/hlrMAX teknologi viii
  Daglig selvtest viii
  Datastyring viii
  EKG-display (ekstraudstyr) vii
  LIFEPAK 1000 defibrillatoren vii
  Parathedsdisplay viii
Fysiske karakteristika A-7

©2008 Physio-Control, Inc.

G
Garantioplysninger 5-7
Genbrug 5-6
Genbrug af produktet 5-6
Genbrugsemballage 5-6

H
Hjertefrekvensindikator 2-4
Hændelses- og testlogbog 4-3

I
Implanterede pacemakere/ defibrillatorer 3-5
Indikationer for brug vi
Indtastning
  Enhedens informationer D-7
Inspektion 5-3
IrDA adapter 4-3
IrDA forbindelser 4-3, 4-4
IrDA-port 2-3

K
Konstatering af elektrodekontakt B-1
Kontrolenheder og indikatorer 2-2, A-6

M
Manuel funktion 3-2, 3-5, A-5
Menuen AED-opsætning D-3

O
Om
  Defibrillering vi, 3-3, 3-5
  LIFEPAK 1000 defibrillatoren vii
Opbevaring af elektroder 5-5
Opsætningsfunktioner og -menuer D-2
Opsætningsmenuen Generelt D-3
Opsætningsmenuen Manuel D-5
Opsætningsmenuen servicefunktion D-6
Overførsel af rapporter 4-3
Overvægtige patienter 3-4
Overvågning i EKG funktion 3-8

P
Pacemakere, patienter med implanterede 3-5
Parathedsdisplay viii, 2-2, A-6
Placering af elektroderne 3-3, 3-5, 3-6
Pædiatriske patienter 3-3

R
Registrering af bevægelse B-1, B-2
Rengøring 5-4

S
Selvtest viii, 5-2
Service 5-5
Shock Advisory System vii
Skærmen Enheds ID D-7
Sletning af patientdata 4-2
Specifikationer A-1
Start af
  Opsætningsfunktion D-1
Stemmemeddelelser 3-4
Stødadviseringssystemet B-1
Symboler 1-3
Særlige forhold ved elektrodeanbringelse 3-4
Sådan passes LIFEPAK 1000 defibrillatoren 5-1

T
Tekstregler viii
Test- og servicedata 4-2
Tilbehør 5-7
Tynde patienter 3-4

U
Udtryk
  Advarsel 1-2
  Fare 1-2
  Forsigtig 1-2
Undermenuen Audio D-3
Undermenuen energiprotokoller D-4
Undermenuen opsætning af hjertemassage D-4
Undermenuen Puls D-5
Undervisningsværktøjer 5-7

V
Vedligeholdelse af batteriet 5-4, 5-5
Vedligeholdelse, batteri 5-4
Vedligeholdelses- og testplan 5-2

Physio-Control, Inc.
11811 Willows Road NE
Redmond, WA 98052 USA
Telefon: 425.867.4000
Fax: 425.867.4121
www.physio-control.com

EC REP
Medtronic B.V.
Earl Bakkenstraat 10
6422 PJ Heerlen
Holland

CE
0123

Udgivelsesdato: 10/2008

MIN 3205213-202