

**PHYSIO
CONTROL**

LIFEPAK® CR2-defibrillator

med LIFE LINKcentral™ AED-programstyring

Betjeningsvejledning



LIFEPAK[®] CR2-defibrillator med LIFE**LINK**central[™] AED-programstyring

Betjeningsvejledning

Vigtige oplysninger

Registrering af enhed

Registrer enheden på www.physio-control.com. Det vil sikre, at du får besked om produktopdateringer.

Tekstkonventioner

I disse betjeningsvejledninger er der anvendt specialteksttegn (f.eks. **STORE BOGSTAVER** såsom knappen **SPROG** og **ALLE VÆK**) for at indikere etiketter og stemmemeddelelser.

LIFEPAK, LIFENET og LUCAS er registrerede varemærker tilhørende Physio-Control, Inc. QUIK-STEP, LIFELINKcentral, cprCOACH, cprINSIGHT, Shock Advisory System, SAS og ClearVoice er varemærker tilhørende Physio-Control, Inc. Specifikationerne kan ændres uden forudgående varsel.

Kapitel 1 Introduktion	9
Om automatiske eksterne defibrillatorer	11
Terminologi.....	12
Om LIFEPAK CR2-defibrillatoren	13
Kapitel 2 Sikkerhedsoplysninger	17
Udtryk.....	19
Generelle advarsler og forholdsregler	19
Symboler	22
Kapitel 3 Sådan kommer du i gang	25
Udpakning og inspektion af din LIFEPAK CR2-defibrillator.....	27
Placering af din LIFEPAK CR2-defibrillator.....	29
Betjeningselementer, indikatorer og etiketter	30
Kapitel 4 Brug af defibrillatoren	33
Advarsler og forholdsregler.....	35
Reaktion i en nødsituation med pludseligt hjertestop.....	36
Yderligere træningsressourcer	40
Tip til fejlsøgning	40
Kapitel 5 LIFELINKcentral AED-programstyring	43
Oversigt	45
Funktioner.....	45
Logon på din konto	46
Opsætningsvejledning til Wi-Fi.....	47
Oprettelse af trådløs forbindelse.....	49
Tilslutning via Wi-Fi	50
Tilslutning via mobilnetværk.....	51
Tilslutning via USB	52
Online bekræftelse af AED'ens status.....	53
Opdatering af konfigurationsindstillinger og software.....	54
Tip til fejlsøgning	58

Kapitel 6 LIFENET System	59
Oversigt	61
Funktioner.....	61
Logon på din konto	62
Opsætningsvejledning til Wi-Fi.....	63
Oprettelse af trådløs forbindelse	65
Tilslutning via Wi-Fi	66
Tilslutning via mobilnetværk.....	67
Tilslutning via USB	68
Online bekræftelse af AED'ens status.....	69
Opdatering af konfigurationsindstillinger og software.....	70
Tip til fejlsøgning	74
Kapitel 7 Vedligeholdelse af defibrillatoren	75
Opretholdelse af beredskabstilstand	77
Udskiftning af elektroderne	79
Vedligeholdelse af batteriet.....	82
Opbevaring af defibrillatoren	83
Rengøring af defibrillatoren	83
Sådan fås autoriseret service	84
Levetid.....	84
Oplysninger om genanvendelse.....	84
Tilbehør, forbrugsvarer og træningsværktøjer.....	85
Garantioplysninger	86
Tillæg A Specifikationer	87
Specifikationer.....	89
Tillæg B Stemmedelelser	93
Stemmedelelser	95
Tillæg C Konfigurationsindstillinger for defibrillator	99
Konfigurationsindstillinger	101

Tillæg D Shock Advisory System og cprINSIGHT-analyseteknologi	105
Oversigt	107
Shock Advisory System	107
Ydelse af cprINSIGHT-analyseteknologi	112
Tillæg E Vejledning om elektromagnetisk kompatibilitet	115
Elektromagnetiske emissioner	117
Canadisk standard ICES-003-erklæring	117
Elektromagnetisk immunitet	118
Sikkerhedsafstande	120
Specifikationer for trådløs	121
Specifikationer for mobilnetværk	121
Indeks	123

Introduktion

Dette kapitel indeholder en kort introduktion af LIFEPAK CR2-defibrillatoren og dens funktioner.

Om automatiske eksterne defibrillatorer	11
Terminologi	12
Om LIFEPAK CR2-defibrillatoren	13

Om automatiske eksterne defibrillatorer

LIFEPAK CR2-defibrillatoren er en automatisk ekstern defibrillator (AED). I mange år har defibrillatorer været brugt af professionelt sundhedspersonale til behandling af patienter med pludseligt hjertestop. I dag er defibrillators kapacitet til at redde liv så almindeligt anerkendt, at AED'er er blevet gjort tilgængelige på mange offentlige steder verden over. Personer, der kun er blevet trænet i kardiopulmonal genoplivning (HLR), kan også bruge AED'er til at behandle pludseligt hjertestop.

Når elektroderne er sat på patientens brystkasse, analyserer defibrillatoren patientens hjerterytme. Hvis der registreres en stødbar rytme, vil defibrillatoren enten sende en kraftig elektrisk impuls (et stød) til hjertemusklens (den fuldautomatiske model) eller instruere førstehjælperen i at give stødet (den halvautomatiske model). Defibrillatoren afgiver stød via elektroderne på patientens brystkasse.

Når den elektriske impuls afgives, kaldes behandlingen defibrillering. Defibrillering er en anerkendt metode til behandling af livstruende uregelmæssigheder i hjerterytmen, f.eks. ventrikulær fibrillering, der udløser pludseligt hjertestop.

LIFEPAK CR2-defibrillatoren er beregnet til brug for lægfolk, der er blevet trænet i HLR og kan være blevet trænet i brugen af en AED.

Indikationer for brug

LIFEPAK CR2-defibrillatoren er beregnet til brug på patienter af alle aldre ved stop af hjertelungesystemet. Patienten skal være ude af stand til at reagere på noget som helst (bevidstløs), må ikke trække vejret normalt og må ikke vise nogen tegn på blodcirkulation (for eksempel ingen puls, ingen hoste eller ingen bevægelser).

Kontraindikationer

Ingen kendte.

Terminologi

Følgende betegnelser optræder i denne håndbog.

AED	Automatisk ekstern defibrillator. Et apparat, der evaluerer patientens hjerterytme og sender et elektrisk stød til hjertet, såfremt det registrerer en stødbar rytme.
Hjertestop	Standsning af hjertets pumpeaktivitet medfører ophør af hjerteslag eller puls og vejtrækning.
Hjertelungeredning	Hjertelungeredning. Dette indebærer at foretage kompression af brystkassen på en patient med hjertestop. Brystkompression pumper blod ud til resten af kroppen. Der kan også gives kunstigt åndedræt.
Defibrillering	Afgivelse af et elektrisk stød til hjertet for at få ventrikulær fibrillering til at ophøre.
EKG	Elektrokardiogram. Et sammensat billede af, hvad der foregår i hjertet rent elektrisk.
Fibrillering	Kaotisk aktivitet i hjertets elektriske system. Denne tilstand kan opstå i atrium eller i ventriklerne. Når det sker i ventriklerne, dirrer de på en hurtig, kaotisk måde, der forhindrer dem i at pumpe blodet rundt i kroppen.
Hjerteanfald	En upræcis betegnelse, der betyder, at en hjertemuskel dør, fordi blodtilførslen afbrydes, hvilket ofte forveksles med hjertestop.
Impedans	Den modstand, som stødets energi (strøm) møder på sin vej gennem thorax.
Joule	Den grundlæggende måleenhed for energi, der afgives af en defibrillator.
Ikke stødbar rytme	En af defibrillatoren registreret hjerterytme, der ikke behøver stød, men muligvis behøver hjertelungeredning.
Patient	I denne håndbog den person, der har hjertestop.
Førstehjælper	I denne håndbog den person, der yder førstehjælp til en patient med hjertestop. Udtrykket erstattes af og til af betegnelsen "bruger".
Stødbar rytme	En af defibrillatoren registreret hjerterytme, der har behov for stød, for eksempel ventrikulær fibrillering.
Bruger	I denne håndbog den person, der yder førstehjælp til en patient med hjertestop. Udtrykket erstattes af og til af betegnelsen "førstehjælper".
Ventrikulær fibrillering	En livstruende kaotisk hjerterytme.
Ventrikulær takykardi	Hurtig hjerterytme, der udspringer fra ventriklen.

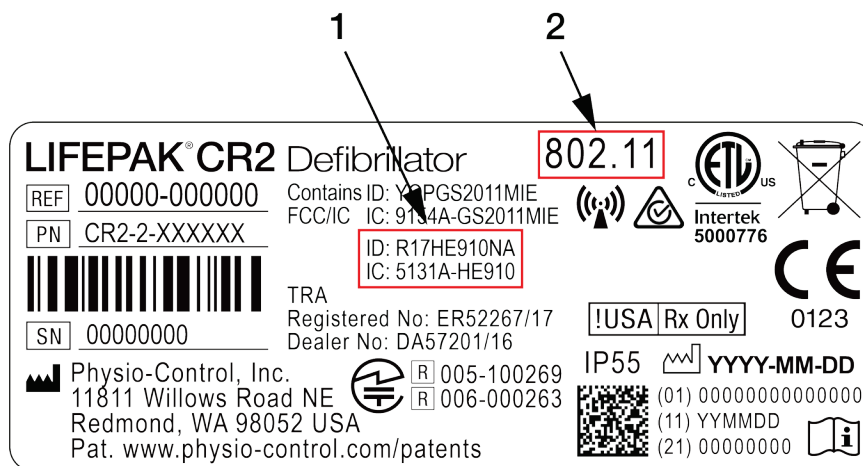
Om LIFEPAK CR2-defibrillatoren

LIFEPAK CR2-defibrillatoren er designet til inden- og udendørsbrug i et stationært miljø. Der findes fuldautomatiske og halvautomatiske modeller. Når elektroderne er sat på patienten, overvåger den fuldautomatiske model hjerterytmen og afgiver et stød, hvis den registrerer en stødbar rytme – uden nogen form for medvirken fra førstehjælperen. Den halvautomatiske model vurderer hjerterytmen, men det er nødvendigt for afgivelse af stød, at førstehjælperen trykker på stødknappen, hvis der er registreret en stødbar rytme. Begge modeller har stemmemeddelelser, der vejleder førstehjælperen gennem defibrilleringsprocessen.

LIFEPAK CR2-defibrillatoren kan også sluttes til din LIFELINKcentral™ AED-programstyring eller LIFENET® System-konto vha. en internetforbindelse. Enheden anvender enten Wi-Fi®, mobilnetværk eller USB til at oprette forbindelse.

Bemærk! LIFELINKcentral AED-programstyring og LIFENET System er ikke tilgængelige i alle lande.

Alle LIFEPAK CR2-defibrillatorer har USB-funktion. Du kan kontrollere, om enheden har Wi-Fi- eller mobilnetværksfunktion, ved at se serienummermærkatet, der findes i batterirummet på enhedens bagside.



FIGURFORKLARING

- 1 Hvis dette yderligere par af ID og IC-numre findes, har enheden mobilnetværksfunktion, og SIM-kortet er aktiveret.
- 2 Hvis dette nummer findes, har enheden Wi-Fi-funktion.

Kontrollér den mulighed nedenfor, som svarer til din defibrillator, til senere reference.

- Kun USB
- Wi-Fi og USB
- Wi-Fi, mobilnetværk og USB

Bemærk! I disse anvisninger bruges "trådløs" som et generelt udtryk, der omfatter både Wi-Fi og mobilnetværk.

Egenskaber og funktioner

Følgende afsnit præsenterer de specifikke funktioner, der findes i defibrillatorerne.

Beredskabsindikator

Beredskabsindikatoren blinker hvert 6. sekund for at angive, at defibrillatoren er klar til brug. Hvis defibrillatoren kræver brugerindgreb, blinker beredskabsindikatoren ikke, og der afspilles en advarselstone hvert 15. minut. Indstillingen for advarselstone kan deaktiveres. Se Konfigurationsindstillinger (på side 101) for at få flere oplysninger.

QUIK-STEP™-defibrilleringselektroder

QUIK-STEP-pacing-/defibrilleringselektroder er designet til at være hurtige og lette at åbne, så tiden, der går, før der kan afgives et defibrilleringstød, reduceres.

Når QUIK-STEP-defibrilleringselektroderne sættes på patienten, arbejder de sammen med defibrillatoren om at analysere hjerterytmen og om nødvendigt afgive et stød. Elektroderne kan bruges på både voksne og børn. Hvis patientplejen overgives til professionelle redningsfolk, kan disse elektroder frakobles fra defibrillatoren og sluttes til andre LIFEPAK-defibrillatorer igen, bortset fra LIFEPAK 500 AED.

cprCOACH™-feedbackteknologi

Defibrillatoren leverer træning i HLR på passende tidspunkter under behandling af hjertestop. En metronom afgiver toner i den rigtige hastighed til brystkompression for at vejlede førstehjælperen. Defibrillatoren detekterer også, hvornår brystkompressioner udføres, og justerer stemmemeddelelserne, hvis det er nødvendigt, for at hjælpe førstehjælperen med at levere den bedst mulige pleje.

ClearVoice™-teknologi

ClearVoice-teknologien med adaptiv volumenstyring blev udviklet specifikt til bærbart medicinsk udstyr. Denne teknologi inkorporerer, hvordan det menneskelige øre tolker stemmemeddelelser og -instruktioner på steder i den virkelige verden, hvor der kan forekomme personer med hjertestop, f.eks. i shoppingcentre, på motorvejen og på en skadestue. Den adaptive volumenstyring justerer automatisk lydstyrken af lydinstruktioner i forhold til det omgivende støjniveau. ClearVoice-teknologien minimerer forvrængninger og forbedrer taleforståeligheden, så brugeren tydeligt kan forstå lyd- og stemmemeddelelser, selvom omgivelserne er kaotiske og stressede.

cprINSIGHT™-analyseteknologi

cprINSIGHT-analyseteknologi gør det muligt for defibrillatoren at analysere patientens hjerterytme, mens der udføres HLR. Det reducerer pauserne i brystkompressioner, hvilket hjælper med at bevare blodcirkulationen.

Barnefunktion

Du starter barnefunktionen ved at trykke på knappen **BARNEFUNKTION**. Når defibrillatoren er indstillet til barnefunktion, leverer den lavere energiniveauer, der er passende til unge børn, uden at det er nødvendigt at skifte elektroder. Barnefunktionen justerer også HLR-træningen, så den er passende til unge børn.

Dobbelt sprogindstilling

Defibrillatoren kan bestilles med to sprog. Enheder med to sprog starter funktionen på det primære sprog. En stemmemeddelelse og knappen **SPROG** gør det let for brugeren at skifte til det sekundære sprog, hvis det foretrækkes.

Yderligere funktioner på tilsluttede enheder

Enheder, der slutes til LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System, kan have følgende yderligere funktioner.

Beredskabsmeddelelser

Der sendes emails, hvis udløbsdatoen for et batteri eller en elektrode nærmer sig, hvis en udløbsdato er overskredet, eller hvis defibrillatoren ikke har bestået en selvtest. Der sendes også en meddelelse, hvis en defibrillator med trådløse egenskaber ikke har meldt ind.

"AED i brug"-meddelelser

Der sendes en email, hvis defibrillatoren bruges på en patient. Der kan om ønsket også sendes en meddelelse, hver gang defibrillatoren tændes.

Softwareopdateringer

Der sendes en email, når en softwareopdatering er tilgængelig. Softwareopdateringer kan installeres direkte fra LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System. Der kan også hentes opdaterede driftsvejledninger.

Konfigurationsindstillinger, der kan ændres

Defibrillatoren har flere driftsindstillinger, der kan tilpasses i forhold til de lokale protokoller og præferencer. Indstillinger, der kan tilpasses, omfatter defibrilleringsenerginiveauer, HLR-tid, HLR-protokoller og sprog. Se Konfigurationsindstillinger (på side 101) for at få flere oplysninger.

Transmissioner ved AED-hændelser

Hvis en LIFEPAK CR2-defibrillator har en Wi-Fi-forbindelse til LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System, kan der sendes oplysninger, f.eks. hjerterytme og afgivne stød, til førstehjælpere under hjertestoppet. Disse oplysninger kan hjælpe førstehjælpere med at forberede sig til ankomsten.

AED-lokaliseringseenhed

Hvis en LIFEPAK CR2-defibrillator flyttes fra dens etablerede placering og omfatter en mobilnetværksforbindelse til LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System, sendes en email. Hvis det ønskes, kan defibrillatoren instrueres i at bippe og rapportere dens tilnærmede position.

Sikkerhedsoplysninger

Dette kapitel indeholder vigtige oplysninger, der hjælper med sikker betjening af LIFEPAK CR2-defibrillatoren. Gør dig selv bekendt med alle disse betingelser og advarsler.

Udtryk.....	19
Generelle advarsler og forholdsregler.....	19
Symboler.....	22

Udtryk

Følgende udtryk bruges enten i denne driftsvejledning eller på enheden:

Fare! Umiddelbare farer, der medfører alvorlig personskade eller død.

Advarsel! Fare eller farlig fremgangsmåde, der kan medføre alvorlig personskade eller død.

Forsigtig! Farer eller farlig praksis, som kan medføre mindre personskade, produktbeskadigelse eller beskadigelse af andre genstande.

Generelle advarsler og forholdsregler

Nedenfor gives generelle advarsler og forholdsregler. I det omfang, det er nødvendigt, er der anført andre specifikke advarsler eller forholdsregler i andre afsnit i denne betjeningsvejledning.

FARE!

Eksplodingsfare

Defibrillatoren må ikke anvendes, hvor der forefindes brandfarlige gasser eller anæstetika.

ADVARSEL

Fare for brand

Udvis forsigtighed ved betjening af enheden i nærheden af itkilder (såsom iltmasker eller ventilatorslanger). Sluk for gaskilden, eller flyt kilden væk fra patienten under defibrillering.

ADVARSEL

Fare for stød

Defibrillatoren afgiver elektrisk energi på op til 360 joule. Medmindre denne elektriske energi bruges korrekt ved at følge defibrillatorens visuelle meddelelser og stemmemeddelelser kan den forårsage alvorlig personskade eller død.

ADVARSEL

Fare for stød eller brand

Nedsæk ikke nogen del af denne defibrillator i vand eller andre væsker. Undgå at spilde væske på defibrillatoren eller dens tilbehør. Spildt væske kan medføre, at defibrillatoren og dens tilbehør ikke fungerer korrekt eller helt svigter. Rengør ikke enheden med alkohol, ketoner eller andre brandbare stoffer. Medmindre andet er anført, må defibrillatoren eller dens tilbehør ikke autoklaveres eller steriliseres.

ADVARSEL

Mulig fejlfunktion i enheden

Der må ikke foretages ændringer af enheden.

ADVARSEL

Mulig elektrisk interferens

Defibrillatoren kan skabe elektromagnetisk interferens (EMI) – især under opladning og energioverførsler. EMI kan påvirke udstyrets ydeevne, hvis det anvendes i nærheden af andet udstyr. Hvis det er muligt, skal defibrillatorudladningens indvirkning på andet udstyr testes, inden defibrillatoren anvendes i en nødsituation.

ADVARSEL

Mulig påvirkning af enhedens ydelse på grund af elektrisk interferens

Det er muligt, at udstyr, der anvendes tæt på defibrillatoren, kan udsende kraftig elektromagnetisk eller radiofrekvens interferens (RFI), som kan påvirke enhedens funktion. RFI kan medføre, at der ikke kan detekteres en stødbar rytme. Hvis brug af udstyr i umiddelbar nærheden er nødvendig, skal du holde øje med enheden for at sikre korrekt funktion med den konfiguration, hvori enheden skal bruges. Undgå at anvende enheden i nærheden af ætsende stoffer, diatermiudstyr, mobiltelefoner eller andet bærbart og mobilt kommunikationsudstyr, der bruger radiobølger (RF). Tænd og sluk ikke EMS-radioer hurtigt. Se Sikkerhedsafstande (på side 120) for at få oplysninger om anbefalede afstande til/fra udstyr. Kontakt Physio-Control Teknisk support, hvis der er behov for assistance.

ADVARSEL

Mulig elektrisk interferens

Denne defibrillator må ikke anvendes, hvis den støder op til eller er stablet oven på andet udstyr. Hvis det er nødvendigt at bruge defibrillatoren tilstødende til eller stablet oven på andet udstyr, skal der holdes øje med defibrillatoren, for at sikre at den fungerer normalt i den konfiguration, som den skal anvendes i.

ADVARSEL

Mulig elektrisk interferens

Brug af kabler, elektroder eller tilbehør, som ikke er specificeret til brug sammen med denne defibrillator, kan medføre øget udstråling af eller formindsket immunitet over for elektromagnetisk interferens eller radiofrekvensinterferens, hvilket kan påvirke defibrillatorens funktion eller udstyr i dens umiddelbare nærhed. Brug kun reservedele og tilbehør, der er specificeret i denne driftsvejledning.

ADVARSEL

Mulig fejlfunktion af enheden

Brug af kabler, elektroder, strømadaptere eller batterier, der er fremstillet af andre producenter, kan medføre, at enheden ikke fungerer korrekt, og sådan brug kan medføre bortfald af sikkerhedscertificeringer. Brug kun det tilbehør, der angives i denne betjeningsvejledning.

ADVARSEL

Mulig fejlbehæftet præstation af enheden

QUIK-STEP-elektroder leveret med denne enhed er ikke kompatible med LIFEPAK 500 AED. Professionelle redningsfolk bør ikke tilslutte disse elektroder til en LIFEPAK 500 AED-enhed.

ADVARSEL

Sikkerhedsrisiko og risiko for beskadigelse af udstyr



















MR-usikker: Hold defibrillatoren væk fra udstyr med magnetisk resonansscanning (MR-scanning).

















Latexoplysninger

Denne enhed er ikke fremstillet med naturlig gummilatex.

Symboler

Symbolerne i følgende tabel kan findes på defibrillatoren, dens tilbehør eller emballage.

SYMBOL	BESKRIVELSE
	TÆND/SLUK -knap
	SPROG -knap
	BØRNETILSTAND -knap
	STØD -knap på (halvautomatiske enheder) STØD -indikator på (fuldautomatiske enheder)
	Se brugsanvisningen
	Advarsel, højspænding
	Advarsel, tilsigtet udstrålet effekt fra enhed. Se Specifikationer for trådløs (på side 121) og de lokale jurisdiktionskrav.
	Kun til engangsbrug
	Ikke fremstillet med naturlig gummitatex
	Viser "Anvendes inden"-dato: ÅÅÅÅ-MM-DD (på elektroder) Udløbsdato: ÅÅÅÅ-MM-DD (på batteri)
	Batteriet må ikke genoplades
	Litium-mangan-dioxid-batteri
	Defibrilleringsbeskyttet patientforbindelse, type BF
	Anbefalet opbevaringstemperatur 15-35°C
	Skal holdes ude af sollys
	Placér ikke i nærheden af åben ild, opvarm ikke til over 100°C, og brænd ikke.
	Må ikke klemmes, punkteres eller adskilles.
	Dette produkt må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald. Dette produkt skal bortskaffes i overensstemmelse med lokale bestemmelser. Se www.physio-control.com/recycling vedrørende vejledning i bortskaffelse af dette produkt.

SYMBOL	BESKRIVELSE
IP55	Kabinettets tæthedegrad i henhold til IEC 60529
	DC (jævnspænding)
	Enheden inkluderer en RF-sender
	Angiver, at enheden er certificeret til gældende japanske krav til trådløs funktion
FC	Overholder Federal Communications Commission-bestemmelser (USA)
	Obligatorisk kinesisk certificering, der kræves for medicinske enheder, der importeres til Kina.
	Symbol for det kinesiske RoHS, som angiver en miljøvenlig driftslevetid (EFUP), dvs. det antal år, hvor et eventuelt farligt stof ikke lækker fra produktet og siver ud i miljøet.
	Angiver, at et produkt overholder de australske ACMA-standarder
	Intertek-certificering for Canada og USA
CRAUS	Mærke for anerkendt komponent for Canada og USA
CE	Mærke, der angiver overholdelse af gældende europæiske direktiver
	Producent
	Fremstillingsdato: ÅÅÅÅ-MM-DD
	Autoriseret EU-repræsentant
	Gælder kun brugere i USA
	Kun efter lægeordination
	Bestillingsnummer
	Lotnummer (batchkode)
	Serienummer
	Delnummer

Sådan kommer du i gang

Dette afsnit giver en orientering om LIFEPAK CR2-defibrillatoren og beskriver, hvordan den forberedes til brug. Defibrillatoren skal konfigureres i overensstemmelse med disse anvisninger.

Udpakning og inspektion af din LIFEPAK CR2-defibrillator	27
Placering af din LIFEPAK CR2-defibrillator	29
Betjeningslementer, indikatorer og etiketter	30

Udpakning og inspektion af din LIFEPAK CR2-defibrillator

Gennemfør nedenstående indledende inspektion for at sikre, at den er klar til brug, og for at sikre, at der ikke mangler noget:

1. Tag defibrillatoren ud af emballagen, og undersøg ydersiden for tegn på skader, der kan være opstået under forsendelsen.
2. Kontrollér resten af emballagens indhold op mod det bestilte.
3. Find listen over kontaktoplysninger for kundesupport med områdespecifikke telefonnumre til Physio-Control-kundesupport. Opbevar disse oplysninger på et sikkert sted til senere reference.
4. Kontrollér serienummermærkaten i batterirummet for at bekræfte, om defibrillatoren har trådløs (Wi-Fi eller mobilnetværk) funktion. Se Om LIFEPAK CR2-defibrillatoren (på side 13) for at få flere oplysninger.
5. Find defibrillatorens serienummer, som vist nedenfor, og registrer det her.

Serienummer _____

LIFEPAK® CR2 Defibrillator 802.11

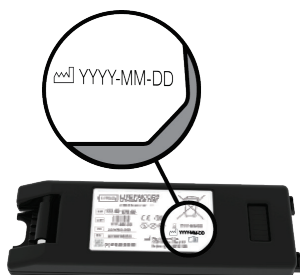
REF 00000-000000 Contains ID: YOPGS2011MIE
 PN CR2-2-XXXXXX FCC/IC IC: 9154A-GS2011MIE
 ID: R17HE910NA
 IC: 5131A-HE910

TRA
 Registered No: ER52267/17
 Dealer No: DA57201/16

Physio-Control, Inc.
 11811 Willows Road NE
 Redmond, WA 98052 USA
 Pat. www.physio-control.com/patents

IP55 YYYY-MM-DD
 (01) 00000000000000
 (11) YYMMDD
 (21) 00000000

6. Kontrollér produktionsdatoen på batterimærkaten. Det er skrevet i formatet ÅÅÅÅ-MM-DD. Batteriet skal installeres indenfor et år fra denne dato for at have en levetid på 4 år. Der er flere oplysninger om batteriets levetid og vedligeholdelse under Vedligeholdelse af batteriet (på side 82).



7. Sæt batteriet i batterirummet, der findes på defibrillatorens bagside. Defibrillatoren kan bestilles enten med et håndtag eller med en bæretaske. Hvis din defibrillator har en bæretaske, skal du åbne bagsiden af bæretasken for at få adgang til batterirummet.



Defibrillatoren starter automatisk en selvtest. Vent, til der høres 3 toner, før du går videre til næste trin.

Bemærk! Selvtesten tager op til 2 minutter. Åbn ikke låget, før du hører de 3 toner. Hvis du gør det, forhindrer du fuldførelse af selvtesten.

Bemærk! Hvis samme batteri tidligere har været indsat, afspilles de 3 toner ikke.

8. Kontrollér, at den grønne beredskabsindikator blinker. Beredskabsindikatoren blinker hvert 6. sekund gennem et lille hul, der findes øverst på låget. En blinkende beredskabsindikator betyder, at LIFEPAK CR2-defibrillatoren er klar til brug.



9. Kontrollér højttaleren. Åbn låget, og bekræft, at stemmemeddelelserne kan høres. Reager ikke på stemmemeddelelser på dette tidspunkt.

VIGTIGT! TRÆK IKKE i det røde håndtag på dette tidspunkt. Der må udelukkende trækkes i det ved en nødsituation. Hvis der trækkes i det røde håndtag, vil elektrodepakningen blive brugt, og elektroderne tørrer ud. Hvis pakningen er brudt, skal du straks udskifte elektrodebakken og kassere den åbne elektrodebakke, som beskrevet i Oplysninger om genanvendelse (på side 84).

10. Luk låget for at slukke enheden. Undlad at åbne låget igen, medmindre det er nødvendigt. Hvis det åbnes, reduceres batteriets kapacitet.

11. Se et af følgende punkter for at slutte enheden til din konto, hvis enheden har trådløse egenskaber:

- LIFELINKcentral AED-programstyring (på side 43) eller
- LIFENET System (på side 59) for sundhedsorganisationer, der allerede har en LIFENET System-konto.

FORSIGTIG

Mulig reduceret batteritid

Efter gennemførelse af en indledende inspektion bør låget ikke åbnes unødigt. Hver gang låget åbnes, aktiveres defibrillatoren, og batteristyrken reduceres.

Placering af din LIFEPAK CR2-defibrillator

Defibrillatoren skal placeres i et område, som ofte passeres, og hvor den er let at se. Det kan være et sted i nærheden af det eksisterende nødudstyr såsom ildslukkere og førstehjælpsudstyr.

På arbejdspladsen skal medarbejderne informeres om defibrillatorens placering. Hvis defibrillatoren placeres centralt, vil det betyde, at alle bliver vant til at se den, og ved hvor de finder den i en nødsituation.

Du kan placere din defibrillator på en stabil overflade eller i et AED-skab (hvis købt). Hvis defibrillatoren placeres i et overflademonteret skab, skal du sikre, at der er tilstrækkelig plads til at undgå, at det ikke stikker ud og kan være i vejen for forbipasserende eller rullestole.

Ved valg af placering skal du undgå områder, hvor defibrillatoren udsættes for fugt, støv eller ekstreme temperaturer. Den anbefalede opbevaringstemperatur er 15-35°C. Dog kan langvarig opbevaring ved højere temperaturer i dette temperaturområde reducere elektrodernes holdbarhed.

Defibrillatoren og elektroderne er designet til at holde til miljømæssige temperaturudsving mellem -30° til 60°, men opbevaring ved disse ekstreme temperaturer er begrænset til én uge. Hvis opbevaring ved disse temperaturer overskrider en uge, vil elektrodernes lagerholdbarhed blive forringet. Opbevaring ved høje temperaturer vil også forkorte batteriets levetid.

Hvis defibrillatoren har trådløse egenskaber, skal den placeres på et sted med tilstrækkelig signalstyrke.

ADVARSEL

Fare for brand eller eksplosion

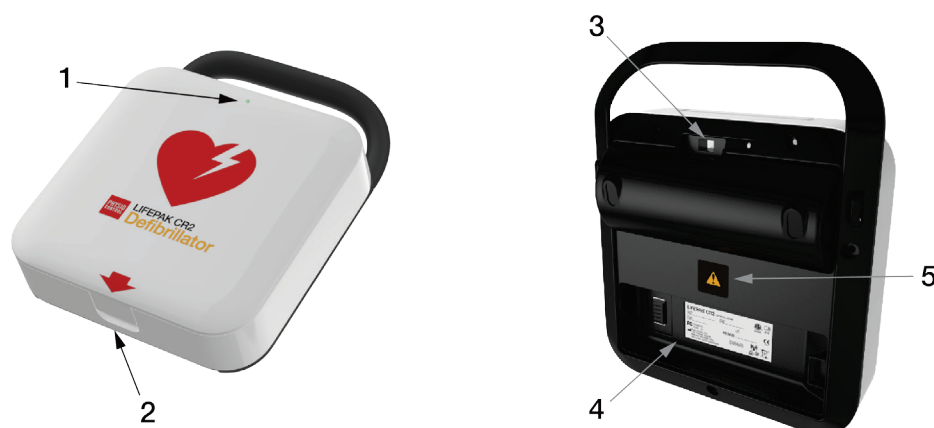
Denne defibrillator må ikke opbevares sammen med brandbare gasser eller i direkte kontakt med brandbart materiale.

Betjeningslementer, indikatorer og etiketter

I dette afsnit beskrives enhedens betjeningslementer, indikatorer og etiketter.

Udvendige betjeningslementer, indikatorer og etiketter

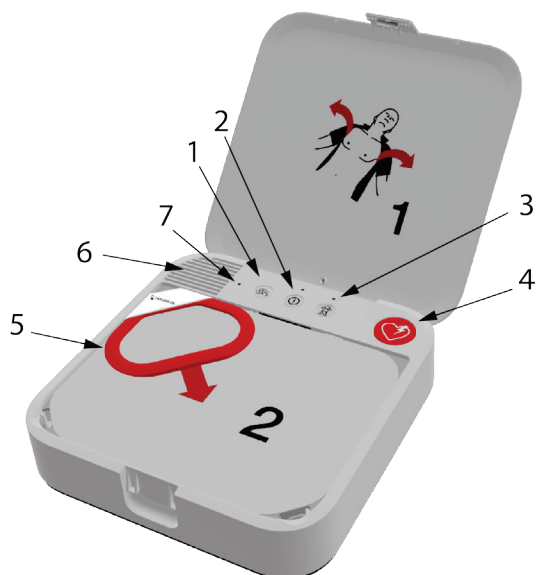
Betjeningsenheder, indikatorer og etiketter på defibrillatorens yderside er vist nedenfor.



EMNE	FUNKTION	BESKRIVELSE
1	Beredskabsindikator	Den grønne LED blinker hvert 6. sekund, hvis defibrillatoren er klar til brug. Indikatoren lyser konstant, hvis defibrillatoren er tændt, og er slukket hele tiden, hvis der kræves brugerindgreb. Hvis beredskabsindikatoren er slukket, skal du straks følge anvisningerne i Opretholdelse af beredskabstilstand (på side 77) for at afgøre, hvad der er galt. Hvis problemet er lav batteriopladning, skal du så hurtigt som muligt installere et nyt batteri for at undgå tab af effekt under patientpleje. Bemærk! Når beredskabsindikatoren er slukket, lyder en advarselstone hvert 15. minut. Indstillingen for advarselstone kan deaktiveres. Se Konfigurationsindstillinger (på side 101) for at få flere oplysninger.
2	Lås	Du åbner defibrillatoren ved at føre en finger ind i det indfældede område og trække opad.
3	USB-port	USB-forbindelsen bruges til at slutte defibrillatoren til en computer for at etablere kommunikation med LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System. USB-forbindelsen kræves også for at angive Wi-Fi-indstillinger, så defibrillatoren kan opnå adgang til dit Wi-Fi-netværk. Se LIFELINKcentral AED-programstyring (på side 43) eller LIFENET System (på side 59) for at få flere oplysninger.
4	Batterirum	Sæt LIFEPAK CR2-litiumbatteriet i batterirummet, indtil det klikker på plads. Serienumeretiketten er placeret i batterirummet. Tag batteriet ud for at se serienummeret.
5	Advarselssymbol	Se Generelle advarsler og forholdsregler (på side 19) for at læse vigtige oplysninger.

Indvendige betjeningslementer og funktioner

Betjeningslementer og funktioner inden i defibrillatoren er vist nedenfor.



EMNE	FUNKTION	BESKRIVELSE
1	Knappen SPROG	Hvis der er installeret to sprog på defibrillatoren, skal du trykke på knappen SPROG for at skifte mellem sprog. Bemærk! Du kan skifte til datafunktion og få adgang til visse vedligeholdelsesfunktioner ved at trykke på knapperne SPROG og BARNEFUNKTION samtidigt i mindst 2 sekunder. Se Opretholdelse af beredskabstilstand (på side 77) for at få flere oplysninger.
2	TÆND/SLUK -knap	Defibrillatoren tændes automatisk, når låget åbnes. Tryk og hold på knappen TÆND/SLUK i 3 sekunder for at slukke defibrillatoren. Tryk igen for at tænde defibrillatoren igen. Den grønne LED tændes, når defibrillatoren er tændt. Bemærk! TÆND/SLUK -knappen er deaktiveret, når elektroderne er sat på patienten.
3	Knappen BARNEFUNKTION	Tryk på knappen BARNEFUNKTION for at skifte mellem voksenfunktion og barnefunktion. Når der er valgt barnefunktion, tændes den grønne LED over knappen BARNEFUNKTION , og en stemmemeddelelse udtaler "Barnefunktion".
4	Knap/indikator for STØD	På fuldautomatiske defibrillatorer blinker indikatoren STØD , når defibrillatoren forbereder sig på at afgive stød. På halvautomatiske defibrillatorer skal du trykke på den blinkende STØD -knap for at afgive stødet til patienten.
5	Rødt håndtag	Under et hjertestop skal du trække i det røde håndtag for at blotte elektroderne. VIGTIGT! Træk udelukkende i det røde håndtag i en nødsituation. Hvis der trækkes i det røde håndtag, vil elektrodepakningen blive brugt, og elektroderne tørrer ud. Hvis pakningen er brudt, skal du straks udskifte elektrodebakken og kassere den åbne elektrodebakke, som beskrevet i Oplysninger om genanvendelse (på side 84).

Betjeningslementer, indikatorer og etiketter

EMNE	FUNKTION	BESKRIVELSE
6	Højtaler	Giver stemmemeddelelser og toner.
7	Støjsensor	Støjsensoren overvåger støjniveauet i det omgivende område, mens defibrillatoren er i brug. Defibrillatoren justerer derefter automatisk lydstyrken af stemmemeddelelser, så de kan høres tydeligt.

Brug af defibrillatoren

I dette kapitel findes oplysninger om og instruktioner i brugen af defibrillatoren på en patient med hjertestop.

Advarsler og forholdsregler.....	35
Reaktion i en nødsituation med pludseligt hjertestop.....	36
Yderligere træningsressourcer.....	40
Tip til fejlsøgning	40

Advarsler og forholdsregler

For at fremme sikker brug af defibrillatoren skal du gøre dig selv bekendt med følgende advarsler og forholdsregler.

ADVARSEL

Fare for stød

Når meddelelsen **ALLE VÆK** afgives, må du ikke berøre defibrillatoren, patienten, elektroderne eller nogen materialer eller væsker, som er i kontakt med patienten. Kontrollér, at ingen andre rører ved patienten, når defibrillatoren giver patienten et stød.

ADVARSEL

Risiko for brand, forbrændinger og utilstrækkelig energitilførsel

Mens der defibrilleres, kan materiale i direkte kontakt med elektroderne udløse elektriske gnister, forbrændinger af huden og aflede vigtig defibrillationsstrøm, så den ledes væk fra hjertet. Placér elektroderne, så de klæber helt tæt til huden. Sørg for, at elektroderne ikke rører ved hinanden, ved medicinplastre, forbindinger eller andet materiale på patientens brystkasse.

ADVARSEL

Fare for stød

Berør ikke patienten og USB-porten på enhedens bagside samtidigt.

ADVARSEL

Mulige hudforbrændinger

Under defibrillering kan luftlommer mellem huden og elektroderne medføre, at patienten får hudforbrændinger. For at forhindre luftlommer skal du sørge for, at elektroderne klæber helt tæt til huden. Brug ikke beskadigede eller udtørrede elektroder og heller ikke elektroder, der har overskredet udløbsdatoen.

ADVARSEL

Risiko for hudforbrændinger og utilstrækkelig energifrigivelse

Elektroder, der er udtørrede eller beskadigede, kan forårsage gnistdannelse og hudforbrændinger af patienten under defibrillering. Træk ikke i det røde håndtag for at åbne elektroderne før umiddelbart før brug.

FORSIGTIG

Risiko for beskadigelse af udstyr

Alt udstyr, der ikke er defibrillatorbeskyttet, skal kobles fra patienten inden anvendelse af denne defibrillator.

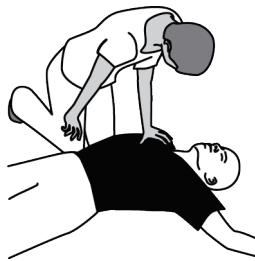
Reaktion i en nødsituation med pludseligt hjertestop

Bliver der ikke givet nogen behandling, medfører pludseligt hjertestop døden. Det er vigtigt at huske straks at tilkalde hjælp og at aktivere hele nødberedskabet.

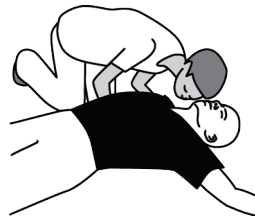
Når du åbner defibrillatoren, giver stemmemeddelelserne tydelige, trin-for-trin instruktioner i, hvordan du skal reagere over for en patient med hjertestop. Se Stemmemeddelelser (på side 95) for at få vist en komplet liste over stemmeinstruktioner.

Grundlæggende trin for brug af LIFEPAK CR2-defibrillatoren

Reaktion i en nødsituation med pludseligt hjertestop og brug af defibrillatoren omfatter følgende grundlæggende trin:



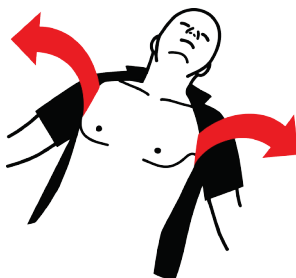
- 1 Bank på patientens skulder, og råb. En person med hjertestop vil ikke reagere.



- 2 Kontrollér for vejrtrækning ved at lægge øret til patientens bryst og se efter, om brystkassen bevæger sig.
Brug udelukkende defibrillatoren, hvis patienten ikke reagerer og ikke trækker vejret eller kun gisper. Er der tvivl, så brug defibrillatoren.



- 3 Placér defibrillatoren nær patienten på din side af patienten. Åbn låget for at tænde defibrillatoren. Defibrillatoren fører dig gennem de relevante trin.
Bemærk! Hvis defibrillatoren ikke tændes, eller låget mangler, skal du trykke på **TÆND/SLUK**-knappen.



- 4 Fjern al beklædning, herunder underbeklædning fra patientens bryst. Hvis brystkassen er meget behåret, og du har en barberskraber tilgængelige, skal du hurtigt barbere håret væk fra det område, hvor elektroderne skal placeres. Hvis patientens brystkasse er snavset eller våd, skal du tørre brystkassen af, så den bliver ren og tør. Hvis der er medicinplastre på patientens brystkasse, skal du fjerne dem.



- 5 Hvis defibrillatoren er en model med to sprog, hører en stemmemeddelelse på dette tidspunkt på det sekundære sprog. Denne stemmemeddelelse instruerer dig i at trykke på knappen **SPROG** for at skifte til det sekundære sprog (hvis det ønskes).



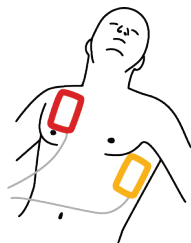
- 6 Hvis patienten er et barn på under 8 år, eller som vejer mindre end 25 kg, skal du trykke på knappen **BARNEFUNKTION** for at skifte til barnefunktion. Du skifter tilbage til voksenfunktion ved at trykke på knappen **BARNEFUNKTION** igen.
Bemærk! I Japan anbefales barnefunktion til børn på under 6 år.



- 7 Træk i det røde håndtag for at afdække elektroderne.



- 8 Træk i løkkerne på elektroderne for at trække elektroderne af bakken.



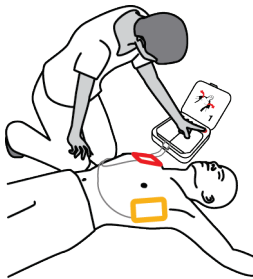
- 9 Sæt elektroderne på patientens blottede brystkasse, nøjagtigt som vist på billedet på elektroderne. Undgå såvidt muligt at placere elektroderne over brudt hud. Sørg for at anvende et kraftigt tryk, så elektroderne klæber tæt til patientens brystkasse.

Bemærk! Sørg for at undgå at placere elektroderne oven på en implanteret enhed, f.eks. en implanteret pacemaker eller ICD. En indikation på en implanteret enhed kan være et fremspring i huden på brystet eller et ar. Placér elektroderne, som vist på etiketterne, hvis der er nogen tvivl.

Bemærk! Sørg for, at elektroderne er mindst 2,5 cm fra hinanden. Hvis patientens bryst er for smalt, skal du placere elektroderne på bryst og ryg, som vist i billederne af et barn på elektroderne.



- 10 Lyt til stemmemeddelelserne, og berør ikke patienten, medmindre du instrueres i det.

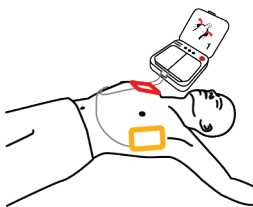


- 11 Hvis defibrillatorens hjerterytmeevaluering fastslår, at der kræves et stød, høres **ALLE VÆK** efterfulgt af én af disse to muligheder.
- Hvis du har den halvautomatiske model, høres **TRYK PÅ DEN BLINKENDE KNAP**. Tryk på knappen **STØD** for at afgive et stød.
 - Hvis du har den fuldautomatiske model, høres **UNDGÅ AT RØRE VED PATIENTEN** efterfulgt af **GIVER STØD**. Defibrillatoren afgiver automatisk et stød uden at kræve yderligere handling.

- 12 Berør ikke patienten, mens der afgives stød. Uanset hvilken model du har, skal du fortsætte med at følge stemmemeddelelsernes anvisninger.



- 13 Defibrillatoren instruerer dig i at indlede brystkompressioner. Defibrillatoren vil give instruktioner for placering af dine hænder under brystkompressioner og "tik" for den korrekte kompressionsfrekvens. Du kan også blive instrueret i at give indblæsninger afhængigt af defibrillatorens indstillinger.
- Bemærk!** Tag ikke elektroderne af patientens bryst under brystkompressioner.

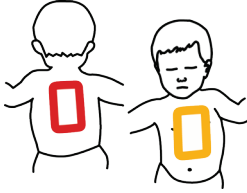


- 14 Fortsæt med at følge stemmemeddelelserne og give brystkompressioner iht. instruktionerne, indtil ét af følgende sker:
- Patienten begynder at trække vejret normalt eller bevæge sig.
 - Professionelle redningsfolk ankommer og beder dig om at stoppe.

Fjern ikke elektroderne fra patienten, og afbryd ikke elektrodernes forbindelse til defibrillatoren, før de professionelle redningsfolk beder dig om at gøre det.

Særlige instruktioner for brug på unge børn

Hvis patienten er et meget ungt barn eller et spædbarn, skal du placere elektroderne på brystet og ryggen, som vist nedenfor. Elektroderne skal placeres, så de ikke berører hinanden. Der findes også billeder, der viser dette, på elektroderne som hurtig reference under brugen.



Hvad der skal gøres, når de professionelle redningsfolk er ankommet

Når de professionelle redningsfolk ankommer, skal du fortsætte med at udføre HLR, indtil de beder dig om at stoppe. Fortæl dem, hvad du har gjort, hvor længe patienten har været bevidstløs, om du gav stød, og det antal stød, der blev givet.

Det er ikke noget problem, hvis du ikke kan huske helt præcist, hvad der skete. Din defibrillator registrerer hjerterytmes, stød og andre data, der kan overføres til professionelt sundhedspersonale under hændelsen eller senere. Kontakt din lokale Physio-Control-repræsentant eller lokale autoriserede forhandler for at få hjælp til dataoverførsel.

Professionelle redningsfolk kan muligvis frakoble elektroderne fra defibrillatoren og slutte dem til en anden defibrillator, der har et kompatibelt kabel. Du frakobler elektroderne ved at trække elektrodekablet lige ud af defibrillatoren og lukke låget for at slutte defibrillatoren.

Hvad du skal gøre efter brug af defibrillatoren

Efter brug af defibrillatoren ved pludseligt hjertestop skal følgende opgaver udføres:

1. Hvis defibrillatoren er tændt, skal du trykke og holde på **TÆND/SLUK**-knappen i ca. 3 sekunder for at slukke den.
2. Rengør defibrillatoren og dens tilbehør iht. anvisningerne i Rengøring af defibrillatoren (på side 83). Brug kun de angivne rengøringsmidler.
3. QUIK-STEP-elektrodebakken skal udskiftes efter åbning. Det gælder også, selvom elektroderne ikke er blevet brugt. Hvis du ikke har en ekstra elektrodebakke, skal du kontakte din Physio-Control-repræsentant eller en lokal autoriseret forhandler for at bestille en ny.
4. Når den nye elektrodebakke ankommer, skal du installere den iht. anvisningerne i Udskiftning af elektroderne (på side 79).
5. Luk låget, og bekræft, at beredskabsindikatoren blinker hvert 6. sekund.
Bemærk! Hvis beredskabsindikatoren ikke blinker, skal du åbne låget. Når stemmemeddelelserne starter, skal du trykke og holde på knapperne **SPROG** og **BARNEFUNKTION** samtidigt i mindst 2 sekunder, indtil du hører **APPARATET ER KLAR** eller **APPARATET ER IKKE KLAR**. Defibrillatoren giver stemmemeddelelser for at gøre det lettere at finde ud af, hvad der er galt. Se Vedligeholdelse af defibrillatoren (på side 75) for at få flere oplysninger.
6. Bortskaf den brugte elektrodebakke iht. de anvisninger, der findes under Oplysninger om genanvendelse (på side 84).

Yderligere træningsressourcer

Physio-Control anbefaler, at alle identificerede defibrillatorbrugere deltager i formel HLR- og AED-træning, som leveres af en anerkendt træningsorganisation. Træningen skal gentages hvert 2. år.

Der findes træningsvideoer til LIFEPAK CR2-defibrillatoren på Physio-Control-webstedet på www.physio-control.com. Disse korte videoer giver oplysninger om brug og vedligeholdelse af defibrillatoren.

Physio-Control tilbyder en træningsenhed til at hjælpe med træningssimuleringer. LIFEPAK CR2-træneren simulerer LIFEPAK CR2-defibrillatoren, men afgiver ikke stød. Træneren anbefales, så brugere kan øve sig ved at bruge LIFEPAK CR2-defibrillatoren i situationer med simuleret hjertestop.

VIGTIGT! Brug ikke LIFEPAK CR2-defibrillatoren til træning. Hvis du gør det, vil det reducere batteriopladningen og evt. beskadige elektroderne.

Du kan bestille LIFEPAK CR2-træneren ved at kontakte din lokale Physio-Control-repræsentant eller den lokale autoriserede forhandler. Se den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som følger med enheden for at finde områdespecifikke telefonnumre.

Tip til fejlsøgning

I dette afsnit forklares problemtilstande, der kan opstå under brugen af defibrillatoren.

OBSERVATION	MULIG ÅRSAG	UDBEDRENDE HANDLING
Stemmemeddelelserne KONTROLLÉR, AT ELEKTRODERNE HAR GOD KONKTAKT PÅ HUDEN eller KONTROLLÉR, OM ELEKTRODERNE ER FORBUNDET høres.	Elektroderne er ikke sat korrekt på patientens bare hud. Utilstrækkelig forbindelse til defibrillatoren	<ul style="list-style-type: none"> Rens, barbér og aftør patientens hud, inden elektroderne sættes på huden. Tryk elektroderne godt fast på patientens hud. Sørg for, at elektrodebakken er sat helt ind i defibrillatoren.
Defibrillatoren kan ikke afgive det nødvendige stød	Lav batterispænding	<ul style="list-style-type: none"> Giv HLR.
Stemmemeddelelserne lyder svage eller forvrængede	Lav batterispænding Fejl i højtalersystem	<ul style="list-style-type: none"> Følg stemmemeddelelserne, hvis muligt. Giv HLR. Kontakt en kvalificeret servicetekniker.

OBSERVATION	MULIG ÅRSAG	UDBEDRENDE HANDLING
Stemmemeddelelsen BEVÆGELSE REGISTRERET; STOP BEVÆGELSE høres.	<p>Patienten berøres.</p> <p>Patienten bevæger sig, fordi vedkommende trækker vejret.</p> <p>Elektrisk interferens/ radiofrekvensinterferens</p>	<ul style="list-style-type: none"> Berør ikke patienten. Kontrollér, om patienten trækker vejret normalt. Flyt kommunikationsudstyr eller andre enheder, der mistænkes for at skabe interferens, væk fra defibrillatoren, hvor det er muligt.
Defibrillatoren udsender ikke stemmemeddelelser eller bippelyde, efter du har åbnet låget (har tændt den).	<p>Opbrugt batteri</p> <p>Fejl i højttalersystem</p>	<ul style="list-style-type: none"> Udskift øjeblikkeligt batteriet. Hvis du ikke har et ekstrabatteri, skal du bestille et nyt med det samme. Kontakt en kvalificeret servicetekniker.
Beredskabsindikatoren blinker ikke.	<p>Lav batteristyrke eller udløbne elektroder</p> <p>Opbrugt batteri</p> <p>Elektrodebakken er ikke tilsluttet</p> <p>Driftstemperaturen er for lav eller for høj</p> <p>Defibrillatortest mislykkedes</p>	<ul style="list-style-type: none"> Åbn låget. Når stemmemeddelelserne starter, skal du trykke og holde på knapperne SPROG og BARNEFUNKTION samtidigt i mindst 2 sekunder. Defibrillatoren giver stemmemeddelelser for at gøre det lettere at bestemme, hvad der er galt. Udskift øjeblikkeligt batteriet. Hvis du ikke har et ekstrabatteri, skal du bestille et nyt med det samme. Sørg for, at elektrodebakken er sat helt ind i defibrillatoren. Anvend defibrillatoren, hvor temperaturen ligger mellem 0°C og 50°C Kontakt en kvalificeret servicetekniker.

LIFELINKcentral AED-programstyring

Dette kapitel indeholder oplysninger om brug af LIFELINKcentral AED-programstyring for at overvåge enhedsberedskab, opdatere konfigurationsindstillinger og software.

Oversigt	45
Funktioner	45
Logon på din konto	46
Opsætningsvejledning til Wi-Fi	47
Oprettelse af trådløs forbindelse.....	49
Tilslutning via Wi-Fi	50
Tilslutning via mobilnetværk.....	51
Tilslutning via USB	52
Online bekræftelse af AED'ens status.....	53
Opdatering af konfigurationsindstillinger og software	54
Tip til fejlsøgning	58

Oversigt

Du skal have en online konto på en af følgende to websteder:

- LIFELINKcentral AED-programstyring eller
- LIFENET System

Mange sundhedsorganisationer har eksisterende LIFENET System-konti for at styre deres enheder. Se LIFENET System (på side 59) for at få instruktioner i at bruge LIFENET System til at styre din LIFEPAK CR2 AED (Automated External Defibrillator), hvis din organisation har en LIFENET System-konto.

Hvis din organisation ikke har en LIFENET System-konto, blev der oprettet en LIFELINKcentral AED-programstyringskonto for dig, da du bestilte din LIFEPAK CR2 AED. Anvend instruktionerne i dette kapitel til at styre din AED ved hjælp af LIFELINKcentral AED-programstyring.

Bemærk! LIFELINKcentral AED-programstyring er ikke tilgængelig i alle lande. Kontakt din lokale Physio-Control-repræsentant eller lokale autoriserede forhandler for at få hjælp, hvis LIFELINKcentral AED-programstyring ikke er tilgængelig i dit land, og du gerne vil ændre konfigurationsindstillinger eller installere en softwareopdatering.

Funktioner

Funktionerne i LIFELINKcentral AED-programstyring kan omfatte følgende afhængigt af din abonnementsstype og dit serviceområde:

- Overvågning af defibrillatorens status.
- Afsendelse af e-mails når batteriet eller elektroderne skal udskiftes, herunder meddelelser på forhånd 30 og 60 dage før udløbsdato.
- Afsendelse af e-mails når defibrillatoren tændes, eller når elektroderne sættes på en patient. Disse meddelelser kan også sendes til din organisations førstehjælpsteam.
- Angivelse af konfigurationsindstillinger for defibrillatoren.
- Installation af softwareopdateringer.
- Afsendelse af AED- og patientdata, f.eks. hjerterytme, til førstehjælpere, før de ankommer til stedet.
- Afsendelse af AED- og patientdatarapporter til medicinsk personale eller destinationssygehus.
- Instruktion til en mistet defibrillator om at sende dens anslåede position og bippe regelmæssigt. (Denne funktion er kun tilgængelig på enheder med mobilnetværksfunktion).

Bemærkninger:

Hvis din LIFEPAK CR2-defibrillator har en Wi-Fi-forbindelse til LIFELINKcentral AED-programstyring, kan der sendes hændelsesoplysninger, f.eks. hjerterytme og afgivne stød, til førstehjælpere under hjertestoppet. Disse oplysninger kan hjælpe førstehjælpere med at forberede sig til ankomsten.

Logon på din konto

Hvis din LIFEPAK CR2-defibrillator har en Wi-Fi- eller mobilnetværksforbindelse til LIFELINKcentral AED-programstyring, kan Physio-Control indsamle diagnostiske oplysninger fra systemet på din enhed. Disse oplysninger bruges til at optimere enhedens kvalitet.

LIFEPAK CR2-defibrillatoren kan oprette forbindelse til LIFELINKcentral AED-programstyring ved hjælp af Wi-Fi, mobilnetværk eller en USB-forbindelse til internettet.

Bemærk! I de fleste tilfælde bruges USB-forbindelsen ikke til at overvåge AED-beredskab. USB-forbindelsen bruges under den indledende Wi-Fi-konfiguration og kan også bruges til at opdatere konfigurationsindstillinger eller software.



Se Om LIFEPAK CR2-defibrillatoren (på side 13) for at afgøre, om din defibrillator har Wi-Fi eller mobilnetværk.

Logon på din konto

Før du forsøger at slutte din defibrillator til LIFELINKcentral AED-programstyring for første gang, skal du bekræfte, at din konto er aktiv.

Log på din konto med logonnavnet og adgangskoden fra din e-mail "Velkommen til LIFELINKcentral". Hvis du ikke modtog denne e-mail, kan den være blevet sendt til en anden person i din organisation. Hvis du ikke kan finde e-mailen, skal du finde den relevante webadresse for dit land på den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som fulgte med enheden. Gå til webstedet for at oprette en konto.

Opsætningsvejledning til Wi-Fi®

LIFEPAK CR2-defibrillatoren kan bestilles med Wi-Fi®-funktion eller både Wi-Fi- og mobilnetværksfunktion. Physio-Control anbefaler, at alle LIFEPAK CR2-defibrillatorer med Wi-Fi-funktion konfigureres med et Wi-Fi-netværk, selvom defibrillatoren også har mobilnetværksfunktion.

Dine Wi-Fi-netværksindstillinger skal indlæses i defibrillatoren, så den kan tilsluttes til Wi-Fi-netværket. Du skal bruge følgende:

- Computer med operativsystemet Windows® 7 eller derover og internetforbindelse.
- Administratorrettigheder på computeren
- USB-kabel (leveret sammen med AED'en). USB-kablet skal være af typen USB 2.0 A han til mikro-B.

En typisk Wi-Fi-opsætning tager 10-20 minutter. Gør følgende for at oprette en Wi-Fi-forbindelse.

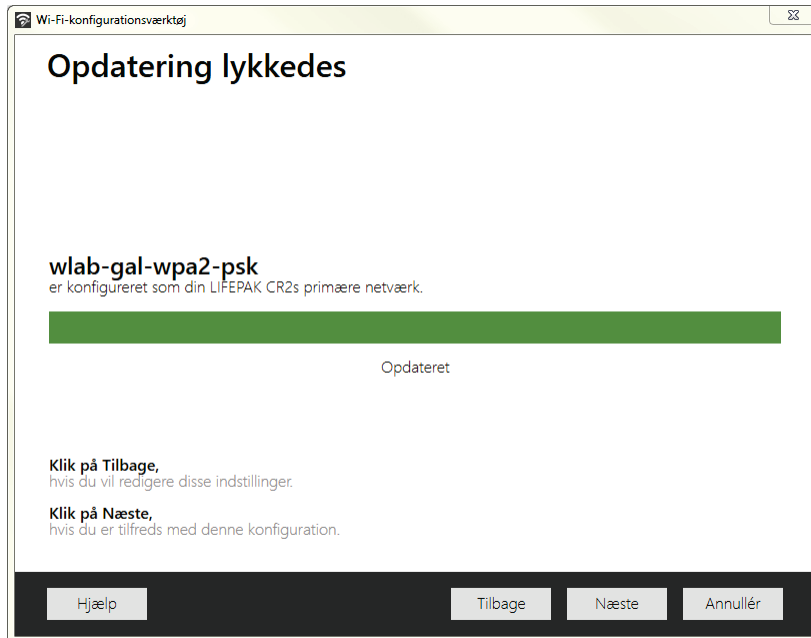
1. Bekræft, at den ønskede placering af AED'en har god forbindelse til Wi-Fi-netværket. Test signalstyrken af Wi-Fi-netværket på den ønskede AED-placering vha. en anden Wi-Fi-enhed, f.eks. en smartphone.
2. Identificer de Wi-Fi-netværksoplysninger, der kræves for at slutte AED'en til netværket. De fleste netværk kræver et netværksnavn og en sikkerhedsnøgle. Bed din it-afdeling om hjælp, hvis du ikke har disse oplysninger.
3. Log ind på din LIFELINKcentral AED-programstyringskonto som beskrevet i Logon på din konto (på side 46).
4. Overfør, og installér Wi-Fi-konfigurationsværktøjet til din computer.
 - a. Vælg **RESSOURCECENTER**.
 - b. Vælg **WI-FI-KONFIGURATIONSVÆRKTØJ**.
 - c. Klik på ikonet for overførsel (📁) i øverste højre hjørne af skærmen for at overføre Wi-Fi-konfigurationsværktøjet.
 - d. Når Wi-Fi-konfigurationsværktøjet er overført, skal du dobbeltklikke på filen **WCT.xxxx_Setup.exe** for at installere den. Se i din mappe med hentede filer, hvis du ikke kan finde filen.

Bemærk: Hvis der vises sikkerhedsadvarsler, skal du vælge at tillade filen.
 - e. Når **INSTALLSHIELD WIZARD** vises, skal du vælge sprog og klikke på **NÆSTE**.
 - f. Når du ser skærmen **INSTALLSHIELD WIZARD ER AFSLUTTET**, skal du kontrollere, at afkrydsningsfeltet **START WI-FI CONFIGURATION TOOL** er afkrydset og derefter klikke på **UDFØR**.

Bemærkninger:

- Din computer genstarter eventuelt under installationsprocessen. Hvis det sker, bør installationen fortsætte automatisk.

- Wi-Fi-konfigurationsværktøjet skal starte automatisk efter installation. Hvis du får brug for at starte Wi-Fi-konfigurationsværktøjet manuelt, skal du åbne menuen **START** på din computer, åbne mappen **PHYSIO-CONTROL** og klikke på **WI-FI-KONFIGURATIONVÆRKTØJ**.
5. Følg instruktionerne på skærmen i Wi-Fi-konfigurationsværktøjet. Når du bliver bedt om at tilslutte AED'en til din computer, skal du bruge det USB-kabel, der fulgte med AED'en eller en anden tilsvarende (type 2.0 A han til mikro-B).
 6. Fortsæt med at følge alle instruktioner, og klik på **NÆSTE**.
 7. Når Wi-Fi-opsætningen er færdig, ser du skærmen **OPDATERING LYKKEDES**. Klik på **NÆSTE**.



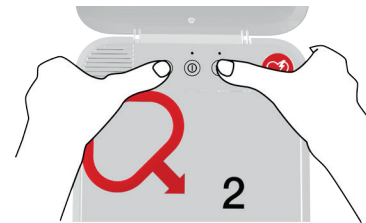
8. Når du ser **AFBRYD LIFEPAK CR2**, skal du frakoble USB-kablet.
9. Hvis du har en anden AED, du skal sætte op, skal du klikke på **KONFIGURER EN ANDEN LIFEPAK CR2**. Ellers skal du klikke på **LUK**.
10. Start en trådløs forbindelse for at teste Wi-Fi-indstillingerne og -forbindelsen, som beskrevet under Oprettelse af trådløs forbindelse (på side 49).

Oprettelse af trådløs forbindelse

1. Før AED'en til den ønskede placering.
2. Åbn låget, og **vent**, indtil stemmemeddelelserne starter.



3. Tryk og hold **omgående** på knapperne **SPROG** og **BØRNETILSTAND** samtidigt, indtil du hører **APPARATET ER KLAR**.



4. Omgående:
 - Luk låget.
 - Placér AED'en på dens permanente opbevaringsplacering (f.eks. skab eller køretøj).
 - Luk døren til skabet eller bilen.

AED'en vil forsøge at oprette en Wi-Fi-forbindelse øjeblikkeligt efter stemmemeddelelsen **APPARATET ER KLAR**, og den skal være på sin permanente placering under testen.



5. Gå til Tilslutning via Wi-Fi (på side 50), når du hører **WI-FI-FORBINDELSE ER OPRETTET**.

Gå til Tilslutning via mobilnetværk (på side 51), når du hører **MOBILFORBINDELSE ER OPRETTET**.



Bemærkninger:

- Stemmemeddelelsen **APPARATET ER KLAR** indikerer, at AED'en er klar til et hjertestop. Den angiver **ikke**, om den trådløse forbindelse er klar.
- Hvis du hører **APPARATET ER IKKE KLAR**, betyder det, at AED'en ikke er klar til et hjertestop. Fortsæt med resten af den trådløse konfiguration. Kontakt Physio-Controls kundesupport for at få hjælp, når du er færdig.
- Hvis du trykkede på begge knapper, men ikke hørte stemmemeddelelserne **APPARATET ER KLAR** eller **APPARATET ER IKKE KLAR**, kan det være nødvendigt at forsøge igen. Når du åbner låget, skal du **vente**, indtil stemmemeddelelserne starter, før du trykker på de to knapper. Når stemmemeddelelserne er startet, skal du trykke på de to knapper **inden for 10 sekunder**. Hvis du ikke overholder disse tidsgrænser, fortsætter AED'en som under et hjertestop. Forsøg igen ved at lukke og åbne låget igen.

Tilslutning via Wi-Fi

1. Begynd at oprette forbindelse, som beskrevet under Oprettelse af trådløs forbindelse (på side 49).
2. Lyt efter følgende stemmemeddelelser:

- **WI-FI-FORBINDELSE ER OPRETTET** efterfulgt af **FORBINDELSEN ER I GANG**. Der vil være en pause, mens AED'en opretter forbindelse.
- **FORBINDELSEN ER OPRETTET**. Når der er oprettet en Wi-Fi-forbindelse, opdaterer AED'en din online konto med oplysninger om dens aktuelle status. AED'en bipper hvert andet sekund under opdateringen.



3. Når alle opdateringer er færdige, høres **KOMMUNIKATION UDFØRT**.
 - Hvis AED'en **ikke** har mobilnetværksfunktion, vil du høre **SLUKKER**. Gå til Online bekræftelse af AED'ens status (på side 53) for at verificere, at din LIFELINKcentral-konto blev opdateret.
 - Hvis AED'en har mobilnetværksfunktion, vil den omgående forsøge at oprette en mobilnetværksforbindelse. Gå til Tilslutning via mobilnetværk (på side 51).

Bemærk! Hvis du hører **DER KAN IKKE OPRETTES FORBINDELSE TIL ET WI-FI-NETVÆRK**, kan det betyde, at signalstyrken på din placering ikke er tilstrækkelig stærk til at forbinde AED'en med Wi-Fi-netværket. Når du hører **SLUKKER**, skal du flytte AED-installationen tættere på dit Wi-Fi-adgangspunkt og forsøge igen. Kontakt Physio-Controls kundesupport, hvis du ønsker assistance. Se den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som følger med enheden for at finde områdespecifikke telefonnumre.

Tilslutning via mobilnetværk

Hvis din AED har mobilnetværksfunktion, vil den forsøge at oprette en mobilnetværksforbindelse med det samme efter forsøg på at oprette en Wi-Fi-forbindelse. Dette sker, uanset om der blev oprettet en Wi-Fi-forbindelse eller ej.

Bemærk! Hvis du ikke har konfigureret en Wi-Fi-forbindelse, går AED'en direkte videre til mobilnetværksforbindelsen, når du starter forbindelsesprocessen. Gå til Oprettelse af trådløs forbindelse (på side 49) for at få instruktioner, hvis der ikke allerede er en trådløs forbindelse i gang.

AED'en skal være på sin permanente placering (f.eks. skab eller køretøj) under denne test.

1. Lyt efter følgende stemmemeddelelser:

- **MOBILFORBINDELSE ER OPRETTET**, efterfulgt af **FORBINDELSEN ER I GANG**. Der vil være en pause, mens AED'en opretter forbindelse.
- **FORBINDELSEN ER OPRETTET**. Når der er oprettet en mobilnetværksforbindelse, opdaterer AED'en din online konto med oplysninger om dens aktuelle status. AED'en bipper hvert andet sekund under opdateringen.



Bemærk! Hvis din konto allerede blev opdateret under Wi-Fi-forbindelsen, gentages opdateringerne ikke.

2. Når alle opdateringer er færdige, høres **KOMMUNIKATION UDFØRT** efterfulgt af **SLUKKER**. Gå til Online bekræftelse af AED'ens status (på side 53) for at verificere, at din LIFELINKcentral-konto blev opdateret.

Bemærk! Hvis du hører **DER KAN IKKE OPRETTES FORBINDELSE TIL ET MOBILNETVÆRK**, kan det betyde, at signalstyrken på din placering ikke er tilstrækkelig stærk til at forbinde AED'en med mobilnetværket. Flyt AED'en, hvis det er muligt, og forsøg igen. Kontakt Physio-Controls kundesupport, hvis du ønsker assistance. Se den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som følger med enheden for at finde områdespecifikke telefonnumre.

Tilslutning via USB

Hvis du vil oprette forbindelse til din LIFELINKcentral AED-programstyringskonto uden at bruge Wi-Fi eller mobilnetværk, kan du bruge USB-tilslutningen. USB-kablet skal være af typen USB 2.0 A han til mikro-B. Der følger et passende USB-kabel med defibrillatoren.


Bemærk! På LIFEPAK CR2-defibrillatorer med Wi-Fi-funktion bruges USB-tilslutningen også til at indlæse dine Wi-Fi-netværksindstillinger i AED'en. Se Opsætningsvejledning til Wi-Fi® (på side 47) for at få flere oplysninger.

Hvis du vil oprette forbindelse til LIFELINKcentral AED-programstyring ved hjælp af USB-bindelsen, skal du have en computer med internetforbindelse. Du skal installere et program ved navn LIFENET Device Agent på din computer. Du skal bruge LIFENET Device Agent til at overføre oplysninger mellem AED'en og din LIFELINKcentral-konto.

Gør følgende for at installere LIFENET Device Agent på din computer.

1. Log på din LIFELINKcentral-konto med logonnavnet og adgangskoden fra din e-mail "Velkommen til LIFELINKcentral". Hvis du ikke modtog denne e-mail, kan den være blevet sendt til en anden person i din organisation. Hvis du ikke kan finde e-mailen, skal du finde den relevante webadresse for dit land på den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som fulgte med enheden. Gå til webstedet for at oprette en konto.

Bemærk! Hvis du allerede har logget ind på din konto og ændret dit logonnavn og din adgangskode, skal du bruge disse legitimationsoplysninger til logon.

2. Vælg **RESSOURCECENTER**.
3. Vælg **LIFENET DEVICE AGENT**.
4. Klik på ikonet for overførsel  i øverste højre hjørne af skærmen for at overføre LIFENET Device Agent.
5. Når LIFENET Device Agent er overført, skal du dobbeltklikke på filen **LDA.xxxxx_Setup.exe** for at installere den. Se i din mappe med hentede filer, hvis du ikke kan finde filen.

Bemærk! Hvis der vises sikkerhedsadvarsler, skal du vælge at tillade filen.

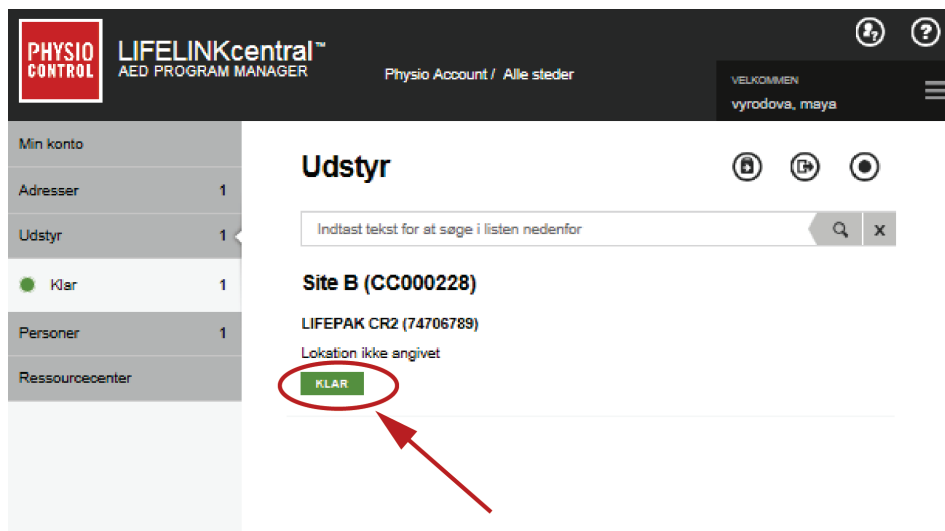
6. Når **INSTALLSHIELD WIZARD** vises, skal du vælge sprog og klikke på **OK**.
7. Når du ser **INSTALLSHIELD WIZARD ER AFSLUTTET**, skal du kontrollere, at afkrydsningsfeltet **START LIFENET DEVICE AGENT** er afkrydset og derefter klikke på **UDFØR**.
8. Når LIFENET Device Agent åbner, vil du blive bedt om at indtaste dine legitimationsoplysninger for "LIFENET System". Indtast det samme logonnavn og den samme adgangskode, du brugte til at logge ind på din LIFELINKcentral-konto.
9. Når LIFENET Device Agent er installeret og kører, bliver du instrueret i at slutte LIFEPAK CR2-defibrillatoren til computeren ved hjælp af USB-kablet, der fulgte med AED'en eller en anden tilsvarende.
10. Når forbindelsen er oprettet, opdaterer AED'en din LIFELINKcentral AED-programstyringskonto med oplysninger om den aktuelle status for din enhed. AED'en henter også evt. opdateringer, som du har angivet for din konto.

11. Når du er færdig, skal du koble USB-kablet fra AED'en og lukke LIFENET Device Agent.
12. Fortsæt med at bekræfte AED-status online for at verificere, at din LIFELINKcentral-konto blev opdateret.

Online bekræftelse af AED'ens status

Kontroller AED'ens status, som beskrevet herunder, for at bekræfte at den har opdateret sin status i din LIFELINKcentral AED-programstyringskonto. Hvis statussen ikke er **KLAR**, skal du kontakte din lokale Physio-Control-repræsentant eller lokale autoriserede forhandler for at få hjælp.

1. Log på din LIFELINKcentral-konto.
2. Gå til siden **UDSTYR**, og se, om din enheds status viser **KLAR** med grønt.



Opdatering af konfigurationsindstillinger og software

Der er beskrivelser af mulige konfigurationsindstillinger under Konfigurationsindstillinger (på side 101).


Følg nedenstående instruktioner for at opdatere konfigurationsindstillinger eller software.


Se Opdatering af konfigurationsindstillinger eller software med USB-forbindelse (på side 56) for at opdatere konfigurationsindstillinger eller software med USB-forbindelse.

Opdatering af konfigurationsindstillinger eller software med trådløs forbindelse

Bemærk! Alle opdateringer, som du specificerer, vil blive anvendt på alle LIFEPAK CR2-enheder på dit sted.

1. Specificér opdateringer

1. Log på din LIFELINKcentral-konto med dine legitimationsoplysninger.
2. Klik på **STEDER** i hovedmenuen.
3. Klik på et sted.
4. Vælg ikonet for **SOFTWARE- OG KONFIGURATIONSINDSTILLINGER** . Dette åbner visningen SOFTWARE- OG KONFIGURATIONSINDSTILLINGER.
5. Hvis en softwareprofil viser statussen **OPDATERING TILGÆNGELIG**:
 - a. Klik på profilen.
 - b. Klik på knappen **GODKEND SOFTWAREOPDATERING** for at programsætte dine enheder til opdateringen.
 - c. Klik på knappen **GODKEND BEKRÆFTELSE** på pop op-menuen.
6. Sådan redigeres konfigurationsindstillinger.
 - a. Vælg en profil fra visningen Software- og konfigurationsindstillinger.
 - b. Vælg ikonet for **REDIGÉR KONFIGURATIONSINDSTILLINGER** .
 - c. Konfigurationsindstillingerne kan ændres efter ønske.

Bemærk! Hvis du har brug for flere oplysninger, kan du klikke på ikonet for Hjælp  i skærmens øverste højre hjørne.

7. Log ud af din konto.

2. Anvend opdateringer på AED'en

De opdateringer, som du specificerede, vil blive anvendt næste gang, AED'en kontrollerer i LIFELINKcentral AED-programstyring. AED'en kontrollerer automatisk en gang hver måned.

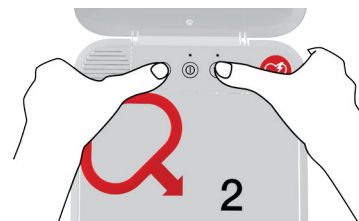
Følg disse trin, hvis du vil anvende opdateringerne omgående.

1. Gå til AED'en.

2. Åbn låget, og **vent**, indtil stemmemeddelelserne starter.



3. Tryk og hold **omgående** på knapperne **SPROG** og **BØRNETILSTAND** samtidigt, indtil du hører **APPARATET ER KLAR**.



4. Du vil enten høre **WI-FI-FORBINDELSE ER OPRETTET** eller **MOBILFORBINDELSE ER OPRETTET** efterfulgt af **FORBINDELSEN ER I GANG**.

Når du hører **FORBINDELSEN ER OPRETTET**, opdaterer AED'en din LIFELINKcentral-konto med dens aktuelle status og overfører de opdateringer, du specificerede.

Bemærk! Softwareopdateringer kan tage op til 30 minutter. Sluk ikke AED'en i denne periode, medmindre den skal bruges ved en nødsituation.

5. Når opdateringerne er overført, genstarter AED'en og opretter derefter igen forbindelse til din LIFELINKcentral-konto for at fuldføre opdateringerne. Du vil høre **GENSTART**, og AED'en genstarter. AED vil være stille i 1-2 minutter, mens den udfører en selvtest. Derefter vil du høre **WI-FI-FORBINDELSE ER OPRETTET** eller **MOBILFORBINDELSE ER OPRETTET**.

Bemærk! Beredskabsindikatoren blinker ikke, før opdateringerne er færdige.

6. Når opdateringerne er færdige, vil du høre **SLUKKER**, og beredskabsindikatoren vil begynde at blinke. Hvis beredskabsindikatoren ikke blinker, skal du kontakte Physio-Controls kundesupport for at få hjælp.

Bemærk! Hvis AED'en brugte en Wi-Fi-forbindelse til at overføre opdateringerne og også har mobilnetværksfunktion, vil den afprøve mobilnetværksforbindelsen, før den slukker.

7. Luk låget.

3. Verificér opdateringer

Du kan bekræfte, om opdateringerne blev fuldført ved at kontrollere din LIFELINKcentral-konto.




1. Log på din konto, og gå til **STEDER**.
2. Klik på et sted.
3. Vælg ikonet for **SOFTWARE- OG KONFIGURATIONSINDSTILLINGER** . Hvis statussen er **AKTUEL**, blev opdateringen gennemført for alle enheder på dette sted. Hvis du har brug for flere oplysninger, kan du klikke på ikonet for Hjælp i skærmens øverste højre hjørne.

Opdatering af konfigurationsindstillinger eller software med USB-forbindelse

Du skal have et USB-kabel af typen 2.0 A han til mikro-B. Der følger et passende USB-kabel med AED'en.

1. Specificér opdateringer

Bemærkninger:

- Denne metode kan også bruges på enheder med trådløse egenskaber, hvis det ønskes.
 - Alle opdateringer, som du specificerer, vil blive anvendt på alle LIFEPAK CR2-enheder på dit sted.
1. Log på din LIFELINKcentral-konto med dine legitimationsoplysninger.
 2. Klik på **STEDER** i hovedmenuen.
 3. Klik på et sted.
 4. Vælg ikonet for **SOFTWARE- OG KONFIGURATIONSINDSTILLINGER** . Dette åbner visningen SOFTWARE- OG KONFIGURATIONSINDSTILLINGER.
 5. Hvis en softwareprofil viser statussen **OPDATERING TILGÆNGELIG**:
 - a. Klik på profilen.
 - b. Klik på knappen **GODKEND SOFTWAREOPDATERING** for at programsætte dine enheder til opdateringen.
 - c. Klik på knappen **GODKEND BEKRÆFTELSE** på pop op-menuen.
 6. Sådan redigeres konfigurationsindstillinger.
 - a. Vælg en profil fra visningen Software- og konfigurationsindstillinger.
 - b. Vælg ikonet for **REDIGÉR KONFIGURATIONSINDSTILLINGER** .
 - c. Konfigurationsindstillingerne kan ændres efter ønske.
- Bemærk!** Hvis du har brug for flere oplysninger, kan du klikke på ikonet for Hjælp  i skærmens øverste højre hjørne.
7. Log ud af din konto.


2. Anvend opdateringer på AED'en

De opdateringer, du specificerede, skal overføres til AED'en. For at gøre dette skal du bruge en computer med et installeret program ved navn LIFENET Device Agent. LIFENET Device Agent anvender en USB-forbindelse mellem AED'en og din computer til at overføre oplysninger mellem AED'en og din LIFELINKcentral-konto.

Hvis du allerede har LIFENET Device Agent installeret på din computer, skal du åbne LIFENET Device Agent og springe til trin 8 herunder. Begynd i modsat fald med trin 1.

1. Log på din konto med logonnavnet og adgangskoden fra din e-mail "Velkommen til LIFELINKcentral". Hvis du ikke modtog denne e-mail, kan den være blevet sendt til en anden person i din organisation. Hvis du ikke kan finde e-mailen, skal du finde den relevante webadresse for dit land på den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som fulgte med enheden. Gå til webstedet for at oprette en konto.

Bemærk! Hvis du allerede har logget ind på din konto og ændret dit logonnavn og din adgangskode, skal du bruge disse legitimationsoplysninger til logon.



2. Vælg **RESSOURCECENTER**.
3. Vælg **LIFENET DEVICE AGENT**.
4. Klik på ikonet for overførsel  i øverste højre hjørne af skærmen for at overføre LIFENET Device Agent.
5. Når LIFENET Device Agent er overført, skal du dobbeltklikke på filen **LDA.xxxx_Setup.exe** for at installere den. Se i din mappe med hentede filer, hvis du ikke kan finde filen.

Bemærk! Hvis der vises sikkerhedsadvarsler, skal du vælge at tillade filen.

6. Når **INSTALLSHIELD WIZARD** vises, skal du vælge sprog og klikke på **OK**.
7. Når du ser **INSTALLSHIELD WIZARD ER AFSLUTTET**, skal du kontrollere, at afkrydsningsfeltet **START LIFENET DEVICE AGENT** er afkrydset og derefter klikke på **UDFØR**.
8. Når LIFENET Device Agent åbner, vil du blive bedt om at indtaste dine legitimationsoplysninger for "LIFENET System". Indtast det samme logonnavn og den samme adgangskode, du brugte til at logge ind på din LIFELINKcentral-konto.
9. Når LIFENET Device Agent er installeret og kører, bliver du instrueret i at slutte LIFEPAK CR2-defibrillatoren til computeren ved hjælp af USB-kablet, der fulgte med AED'en eller en anden tilsvarende.
10. Når forbindelsen er oprettet, overfører AED'en alle opdateringer, du har specificeret i din LIFELINKcentral-konto. AED'en opdaterer også din konto med oplysninger om den aktuelle status for din enhed.
11. Fortsæt med at følge instruktionerne i LIFENET Device Agent, indtil opdateringerne er færdige.
12. Når du er færdig, skal du koble USB-kablet fra AED'en og lukke LIFENET Device Agent.

3. Verificér opdateringer

Du kan bekræfte, om opdateringerne blev fuldført ved at kontrollere din LIFELINKcentral-konto.

1. Log på din konto, og gå til **STEDER**.
2. Klik på et sted.
3. Vælg ikonet for **SOFTWARE- OG KONFIGURATIONSINDSTILLINGER** . Hvis statussen er **AKTUEL**, blev opdateringerne gennemført for alle enheder på dette sted. Hvis du har brug for flere oplysninger, kan du klikke på ikonet for Hjælp  i skærmens øverste højre hjørne.

Tip til fejlsøgning

I dette afsnit forklares problemtilstande, der kan opstå på din LIFELINKcentral AED-programstyringsforbindelse.

OBSERVATION	MULIG ÅRSAG	UDBEDRENDE HANDLING
Der kan ikke oprettes en USB-forbindelse til en computer med LIFENET Device Agent.	<p>Forkert kabeltype</p> <p>USB-kablet er ikke tilsluttet korrekt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brug kun et kabel af typen USB 2.0 A han til mikro-B. • Sørg for, at USB-kablet sidder godt fast i enhedens USB-port.
LIFELINKcentral AED-programstyring rapporterer, at enheden ikke har oprettet forbindelse.	<p>Wi-Fi-netværk er ændret (f.eks. er netværksadgangskoden ændret)</p> <p>Enheden er blevet flyttet til en placering, der ikke har tilstrækkelig Wi-Fi- eller mobilnetværkssignalstyrke.</p> <p>Enheden har ikke oprettet forbindelse-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brug Wi-Fi-konfigurationsværktøjet til at opdatere netværksindstillingerne på enheden (se Tilslutning via Wi-Fi (på side 50)). • Kontrollér, at enheden er placeret i et område med god signalstyrke. • Kontrollér beredskabsindikatoren. Hvis den ikke blinker, skal du følge anvisningerne i Opretholdelse af beredskabstilstand (på side 77). • Kontakt Physio-Control-kundesupport eller den lokale autoriserede forhandler, hvis du har brug for assistance. Se den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som følger med enheden for at finde områdespecifikke telefonnumre, eller gå til www.physio-control.com.

LIFENET System

Dette kapitel indeholder oplysninger om brug af LIFENET System for at overvåge enhedsberedskab, opdatere konfigurationsindstillinger og software.

Oversigt	61
Funktioner	61
Logon på din konto	62
Opsætningsvejledning til Wi-Fi	63
Oprettelse af trådløs forbindelse.....	65
Tilslutning via Wi-Fi	66
Tilslutning via mobilnetværk.....	67
Tilslutning via USB	68
Online bekræftelse af AED'ens status.....	69
Opdatering af konfigurationsindstillinger og software	70
Tip til fejlsøgning	74

Øversigt

Du skal have en online konto på en af følgende to websteder:

- LIFELINKcentral AED-programstyring eller
- LIFENET System

Mange sundhedsorganisationer har eksisterende LIFENET System-konti for at styre deres enheder. Følg instruktionerne i dette kapitel for at styre din LIFEPAK CR2 AED (Automated External Defibrillator), hvis din organisation har en LIFENET System-konto.

Hvis din organisation ikke har en LIFENET System-konto, blev der oprettet en LIFELINKcentral AED-programstyringskonto for dig, da du bestilte din LIFEPAK CR2 AED. Anvend instruktionerne i det foregående kapitel for at styre din AED ved hjælp af LIFELINKcentral AED-programstyring.

Bemærk! LIFENET System er ikke tilgængeligt i alle lande. Kontakt din lokale Physio-Control-repræsentant eller lokale autoriserede forhandler for at få hjælp, hvis LIFENET System ikke er tilgængeligt i dit land, og du gerne vil ændre konfigurationsindstillinger eller installere en softwareopdatering.

Funktioner

Funktionerne i LIFENET System kan omfatte følgende afhængigt af din abonnementsstype og dit serviceområde:

- Overvågning af defibrillatorens status.
- Afsendelse af e-mails når batteriet eller elektroderne skal udskiftes, herunder meddelelser på forhånd 30 og 60 dage før udløbsdato.
- Afsendelse af e-mails når defibrillatoren tændes, eller når elektroderne sættes på en patient. Disse meddelelser kan også sendes til din organisations førstehjælpsteam.
- Angivelse af konfigurationsindstillinger for defibrillatoren.
- Installation af softwareopdateringer.
- Afsendelse af AED- og patientdata, f.eks. hjerterytme, til førstehjælpere, før de ankommer til stedet.
- Afsendelse af AED- og patientdatarapporter til medicinsk personale eller destinationssygehus.
- Instruktion til en mistet defibrillator om at sende dens anslåede position og bippe regelmæssigt. (Denne funktion er kun tilgængelig på enheder med mobilnetværksfunktion).

Bemærkninger:

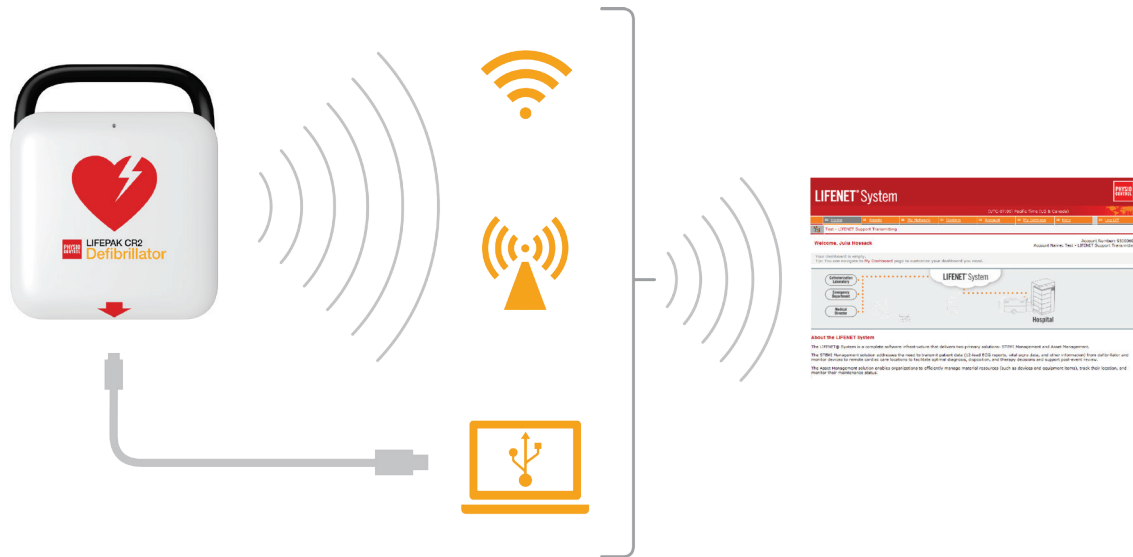
Hvis din LIFEPAK CR2-defibrillator har en Wi-Fi-forbindelse til LIFENET System, kan der sendes hændelsesoplysninger, f.eks. hjerterytme og afgivne stød, til førstehjælpere under hjertestoppet. Disse oplysninger kan hjælpe førstehjælpere med at forberede sig til ankomsten.

Logon på din konto

Hvis din LIFEPAK CR2-defibrillator har en Wi-Fi- eller mobilnetværksforbindelse til LIFENET System, kan Physio-Control indsamle diagnostiske oplysninger fra systemet på din enhed. Disse oplysninger bruges til at optimere enhedens kvalitet.

LIFEPAK CR2-defibrillatoren kan oprette forbindelse til LIFENET System ved hjælp af Wi-Fi, mobilnetværk eller en USB-forbindelse til internettet.

Bemærk! I de fleste tilfælde bruges USB-forbindelsen ikke til at overvåge AED-beredskab. USB-forbindelsen bruges under den indledende Wi-Fi-konfiguration og kan også bruges til at opdatere konfigurationsindstillinger eller software.



Se Om LIFEPAK CR2-defibrillatoren (på side 13) for at afgøre, om din defibrillator har Wi-Fi eller mobilnetværk.

Logon på din konto

Før du forsøger at slutte din defibrillator til LIFENET System for første gang, skal du bekræfte, at din konto er aktiv. Kontakt LIFENET System-kontoadministratoren på din facilitet vedrørende legitimationsoplysninger til logon, og log på din LIFENET System-konto.

Opsætningsvejledning til Wi-Fi®

LIFEPAK CR2-defibrillatoren kan bestilles med Wi-Fi®-funktion eller både Wi-Fi- og mobilnetværksfunktion. Physio-Control anbefaler, at alle LIFEPAK CR2-defibrillatorer med Wi-Fi-funktion konfigureres med et Wi-Fi-netværk, selvom defibrillatoren også har mobilnetværksfunktion.

Dine Wi-Fi-netværksindstillinger skal indlæses i defibrillatoren, så den kan tilsluttes til Wi-Fi-netværket. Du skal bruge følgende:

- Computer med operativsystemet Windows® 7 eller derover og internetforbindelse.
- Administratorrettigheder på computeren
- USB-kabel (leveret sammen med AED'en). USB-kablet skal være af typen USB 2.0 A han til mikro-B.

En typisk Wi-Fi-opsætning tager 10-20 minutter. Gør følgende for at oprette en Wi-Fi-forbindelse.

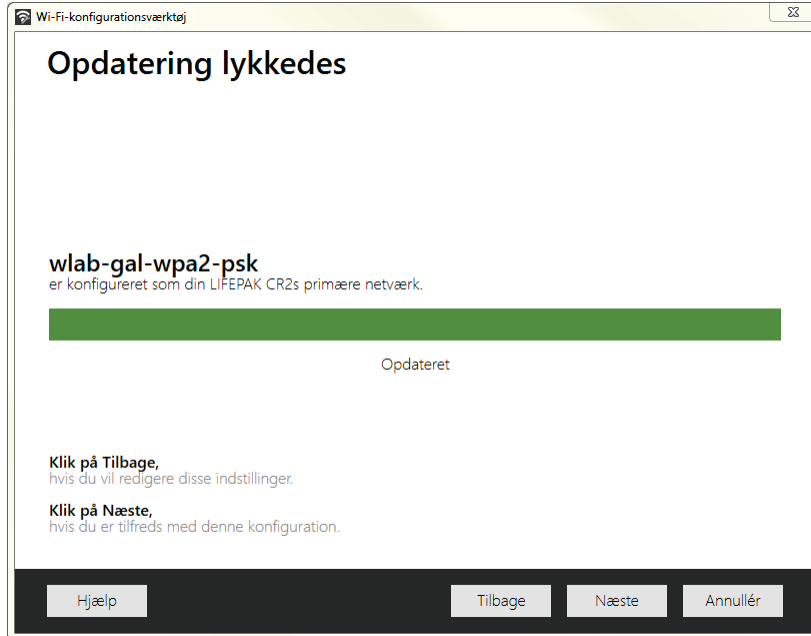
1. Bekræft, at den ønskede placering af AED'en har god forbindelse til Wi-Fi-netværket. Test signalstyrken af Wi-Fi-netværket på den ønskede AED-placering vha. en anden Wi-Fi-enhed, f.eks. en smartphone.
2. Identificer de Wi-Fi-netværksoplysninger, der kræves for at slutte AED'en til netværket. De fleste netværk kræver et netværksnavn og en sikkerhedsnøgle. Bed din it-afdeling om hjælp, hvis du ikke har disse oplysninger.
3. Log på din LIFENET System-konto.
4. Overfør, og installér Wi-Fi-konfigurationsværktøjet til din computer.
 - a. Træk menuen **AKTIVER** ned.
 - b. Vælg **PROGRAMMER TIL WI-FI-KONFIGURATIONSVÆRKTØJ**.
 - c. Klik på **WI-FI-KONFIGURATIONSVÆRKTØJ (32 ELLER 64-BIT)** for at overføre Wi-Fi-konfigurationsværktøjet.
 - d. Når Wi-Fi-konfigurationsværktøjet er overført, skal du dobbeltklikke på filen **WCT.xxxx_Setup.exe** for at installere den. Se i din mappe med hentede filer, hvis du ikke kan finde filen.

Bemærk: Hvis der vises sikkerhedsadvarsler, skal du vælge at tillade filen.
 - e. Når **INSTALLSHIELD WIZARD** vises, skal du vælge sprog og klikke på **NÆSTE**.
 - f. Når du ser skærmen **INSTALLSHIELD WIZARD ER AFSLUTTET**, skal du kontrollere, at afkrydsningsfeltet **START WI-FI CONFIGURATION TOOL** er afkrydset og derefter klikke på **UDFØR**.

Bemærkninger:

- Din computer genstarter eventuelt under installationsprocessen. Hvis det sker, bør installationen fortsætte automatisk.
- Wi-Fi-konfigurationsværktøjet skal starte automatisk efter installation. Hvis du får brug for at starte Wi-Fi-konfigurationsværktøjet manuelt, skal du åbne menuen **START** på din computer, åbne mappen **PHYSIO-CONTROL** og klikke på **WI-FI-KONFIGURATIONVÆRKTØJ**.

5. Følg instruktionerne på skærmen i Wi-Fi-konfigurationsværktøjet. Når du bliver bedt om at tilslutte AED'en til din computer, skal du bruge det USB-kabel, der fulgte med AED'en eller en anden tilsvarende (type 2.0 A han til mikro-B).
6. Fortsæt med at følge alle instruktioner, og klik på **NÆSTE**.
7. Når Wi-Fi-opsætningen er færdig, ser du skærmen **OPDATERING LYKKEDES**. Klik på **NÆSTE**.



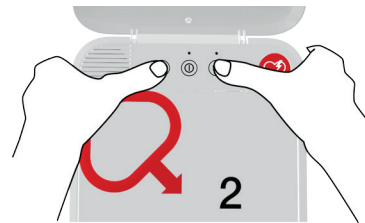
8. Når du ser **AFBRYD LIFEPAK CR2**, skal du frakoble USB-kablet.
9. Hvis du har en anden AED, du skal sætte op, skal du klikke på **KONFIGURER EN ANDEN LIFEPAK CR2**. Ellers skal du klikke på **LUK**.
10. Start en trådløs forbindelse for at teste Wi-Fi-indstillingerne og -forbindelsen, som beskrevet under Oprettelse af trådløs forbindelse (på side 65).

Oprettelse af trådløs forbindelse

1. Før AED'en til den ønskede placering.
2. Åbn låget, og **vent**, indtil stemmemeddelelserne starter.



3. Tryk og hold **omgående** på knapperne **SPROG** og **BØRNETILSTAND** samtidigt, indtil du hører **APPARATET ER KLAR**.



4. Omgående:
 - Luk låget.
 - Placér AED'en på dens permanente opbevaringsplacering (f.eks. skab eller køretøj).
 - Luk døren til skabet eller bilen.

AED'en vil forsøge at oprette en Wi-Fi-forbindelse øjeblikkeligt efter stemmemeddelelsen **APPARATET ER KLAR**, og den skal være på sin permanente placering under testen.



5. Gå til Tilslutning via Wi-Fi (på side 66), når du hører **WI-FI-FORBINDELSE ER OPRETTET**.

Gå til Tilslutning via mobilnetværk (på side 67), når du hører **MOBILFORBINDELSE ER OPRETTET**.



Bemærkninger:

- Stemmemeddelelsen **APPARATET ER KLAR** indikerer, at AED'en er klar til et hjertestop. Den angiver **ikke**, om den trådløse forbindelse er klar.
- Hvis du hører **APPARATET ER IKKE KLAR**, betyder det, at AED'en ikke er klar til et hjertestop. Fortsæt med resten af den trådløse konfiguration. Kontakt Physio-Controls kundesupport for at få hjælp, når du er færdig.
- Hvis du trykkede på begge knapper, men ikke hørte stemmemeddelelserne **APPARATET ER KLAR** eller **APPARATET ER IKKE KLAR**, kan det være nødvendigt at forsøge igen. Når du åbner låget, skal du **vente**, indtil stemmemeddelelserne starter, før du trykker på de to knapper. Når stemmemeddelelserne er startet, skal du trykke på de to knapper **inden for 10 sekunder**. Hvis du ikke overholder disse tidsgrænser, fortsætter AED'en som under et hjertestop. Forsøg igen ved at lukke og åbne låget igen.

Tilslutning via Wi-Fi

1. Begynd at oprette forbindelse, som beskrevet under Oprettelse af trådløs forbindelse (på side 65).
2. Lyt efter følgende stemmemeddelelser:

- **WI-FI-FORBINDELSE ER OPRETTET** efterfulgt af **FORBINDELSEN ER I GANG**. Der vil være en pause, mens AED'en opretter forbindelse.
- **FORBINDELSEN ER OPRETTET**. Når der er oprettet en Wi-Fi-forbindelse, opdaterer AED'en din online konto med oplysninger om dens aktuelle status. AED'en bipper hvert andet sekund under opdateringen.



3. Når alle opdateringer er færdige, høres **KOMMUNIKATION UDFØRT**.
 - Hvis AED'en **ikke** har mobilnetværksfunktion, vil du høre **SLUKKER**. Gå til Online bekræftelse af AED'ens status (på side 69) for at verificere, at din LIFENET System-konto blev opdateret.
 - Hvis AED'en har mobilnetværksfunktion, vil den omgående forsøge at oprette en mobilnetværksforbindelse. Gå til Tilslutning via mobilnetværk (på side 67).

Bemærk! Hvis du hører **DER KAN IKKE OPRETTES FORBINDELSE TIL ET WI-FI-NETVÆRK**, kan det betyde, at signalstyrken på din placering ikke er tilstrækkelig stærk til at forbinde AED'en med Wi-Fi-netværket. Når du hører **SLUKKER**, skal du flytte AED-installationen tættere på dit Wi-Fi-adgangspunkt og forsøge igen. Kontakt Physio-Controls kundesupport, hvis du ønsker assistance. Se den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som følger med enheden for at finde områdespecifikke telefonnumre.

Tilslutning via mobilnetværk

Hvis din AED har mobilnetværksfunktion, vil den forsøge at oprette en mobilnetværksforbindelse med det samme efter forsøg på at oprette en Wi-Fi-forbindelse. Dette sker, uanset om der blev oprettet en Wi-Fi-forbindelse eller ej.

Bemærk! Hvis du ikke har konfigureret en Wi-Fi-forbindelse, går AED'en direkte videre til mobilnetværksforbindelsen, når du starter forbindelsesprocessen. Gå til Oprettelse af trådløs forbindelse (på side 65) for at få instruktioner, hvis der ikke allerede er en trådløs forbindelse i gang.

AED'en skal være på sin permanente placering (f.eks. skab eller køretøj) under denne test.

1. Lyt efter følgende stemmemeddelelser:

- **MOBILFORBINDELSE ER OPRETTET**, efterfulgt af **FORBINDELSEN ER I GANG**. Der vil være en pause, mens AED'en opretter forbindelse.
- **FORBINDELSEN ER OPRETTET**. Når der er oprettet en mobilnetværksforbindelse, opdaterer AED'en din online konto med oplysninger om dens aktuelle status. AED'en bipper hvert andet sekund under opdateringen.



Bemærk! Hvis din konto allerede blev opdateret under Wi-Fi-forbindelsen, gentages opdateringerne ikke.

2. Når alle opdateringer er færdige, høres **KOMMUNIKATION UDFØRT** efterfulgt af **SLUKKER**. Gå til Online bekræftelse af AED'ens status (på side 69) for at verificere, at din LIFENET System-konto blev opdateret.

Bemærk! Hvis du hører **DER KAN IKKE OPRETTES FORBINDELSE TIL ET MOBILNETVÆRK**, kan det betyde, at signalstyrken på din placering ikke er tilstrækkelig stærk til at forbinde AED'en med mobilnetværket. Flyt AED'en, hvis det er muligt, og forsøg igen. Kontakt Physio-Controls kundesupport, hvis du ønsker assistance. Se den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som følger med enheden for at finde områdespecifikke telefonnumre.

Tilslutning via USB

Hvis du vil oprette forbindelse til din LIFENET System-konto uden at bruge Wi-Fi eller mobilnetværk, kan du bruge USB-tilslutningen. USB-kablet skal være af typen USB 2.0 A han til mikro-B. Der følger et passende USB-kabel med defibrillatoren.

Bemærk! På LIFEPAK CR2-defibrillatorer med Wi-Fi-funktion bruges USB-tilslutningen også til at indlæse dine Wi-Fi-netværksindstillinger i AED'en. Se Opsætningsvejledning til Wi-Fi® (på side 63) for at få flere oplysninger.

Hvis du vil oprette forbindelse til LIFENET System ved hjælp af USB-forbindelsen, skal du have en computer med internetforbindelse. Du skal installere et program ved navn LIFENET Device Agent på din computer. Du skal bruge LIFENET Device Agent til at overføre oplysninger mellem AED'en og din LIFENET System-konto.

Gør følgende for at installere LIFENET Device Agent på din computer.

1. Log på din LIFENET System-konto med dine legitimationsoplysninger.
2. Træk menuen **AKTIVER** ned.
3. Vælg **DEVICE AGENT-APPLIKATIONER**.
4. Vælg **TILFØJ ELLER OPDATER DEVICE AGENT**.
5. Klik på linket for at overføre LIFENET Device Agent til din computer.
6. Når LIFENET Device Agent er overført, skal du dobbeltklikke på filen **LDA.xxxx_Setup.exe** for at installere den. Se i din mappe med hentede filer, hvis du ikke kan finde filen.

Bemærk! Hvis der vises sikkerhedsadvarsler, skal du vælge at tillade filen.

7. Når **INSTALLSHIELD WIZARD** vises, skal du vælge sprog og klikke på **OK**.
8. Når du ser **INSTALLSHIELD WIZARD ER AFSLUTTET**, skal du kontrollere, at afkrydsningsfeltet **START LIFENET DEVICE AGENT** er afkrydset og derefter klikke på **UDFØR**.
9. Når LIFENET Device Agent åbner, vil du blive bedt om at indtaste dine legitimationsoplysninger for LIFENET System. Indtast det samme logonnavn og den samme adgangskode, du brugte til at logge ind på din LIFENET System-konto.
10. Når forbindelsen er oprettet, opdaterer AED'en din LIFENET System-konto med oplysninger om den aktuelle status for din enhed. AED'en henter også evt. opdateringer, som du har angivet for din konto.
11. Når du er færdig, skal du koble USB-kablet fra AED'en og lukke LIFENET Device Agent.
12. Fortsæt med at bekræfte AED-status online for at verificere, at din LIFENET System-konto blev opdateret.

Online bekræftelse af AED'ens status

Log ind på din konto, og kontroller AED'ens status, som beskrevet herunder, for at bekræfte, at den har opdateret sin status i din LIFELINKcentral System-konto. Hvis statussen ikke er **KLAR**, skal du kontakte din lokale Physio-Control-repræsentant eller lokale autoriserede forhandler for at få hjælp.

1. Log på din LIFENET System-konto.
2. Gå til siden **ENHEDER**, og se, om din enheds status viser **KLAR**.

LIFENET® System

[Hjem](#)
[Aktiver](#)
[Mit netværk](#)
[System](#)
[Konto](#)

AED Company

Enheder

Indtast identificerende oplysninger for alle transmitterende LIFEPAK-enheder ejet din organisation.

[Tilføj enhed](#)

Beskrivelse ▲	Navn på enhedsmodel	Transmission aktiveret	Serienummer	Enhed rapporterede klar
1st Floor - Lobby	LIFEPAK CR2	✓	43936716	✓ Klar

Opdatering af konfigurationsindstillinger og software

Der er beskrivelser af mulige konfigurationsindstillinger under Konfigurationsindstillinger (på side 101).

Følg nedenstående instruktioner for at opdatere konfigurationsindstillinger eller software.

Se Opdatering af konfigurationsindstillinger eller software med USB-forbindelse (på side 72) for at opdatere konfigurationsindstillinger eller software med USB-forbindelse.

Opdatering af konfigurationsindstillinger eller software med trådløs forbindelse

1. Specificér opdateringer

1. Log på din LIFENET System-konto med dine legitimationsoplysninger.
2. Træk menuen **AKTIVER** ned.
3. Vælg **ENHEDSSOFTWARE OG KONFIGURATIONSINDSTILLINGER**.
4. Vælg **OPRET KONFIGURATIONSINDSTILLINGER**.
 - a. Angiv et beskrivende navn til den profil, du er ved at oprette, i feltet **KONFIGURATIONSINDSTILLINGERNES PROFILNAVN**.
 - b. Vælg **LIFEPAK CR2** i feltet **ENHEDSMODEL**.
 - c. Vælg den nyeste version i feltet **SOFTWAREVERSION**.
 - d. Vælg det sæt konfigurationsindstillinger, du vil begynde med:
 - Importér fra indstillingerne i en aktuel LIFEPAK CR2-enhed.
 - Importer fra en eksisterende profil i LIFENET SYSTEM
 - Anvend standard indstillinger
 - e. Klik på **OPRET**.
 - f. Gennemgå konfigurationsindstillingerne, og rediger efter ønske.
 - g. Når du er færdig, skal du klikke på **GEM**.
5. På siden **ENHEDSSOFTWARE OG KONFIGURATIONSINDSTILLINGER** skal du finde den profil, du lige har oprettet, på listen over konfigurationsindstillinger og vælge knappen **TILDEL KONFIGURATIONSINDSTILLINGER TIL ENHEDER**.
6. På siden **TILDEL KONFIGURATIONSINDSTILLINGER TIL ENHEDER** skal du vælge afkrydsningsfeltet ud for hver af de enheder, du vil opdatere med din nyoprettede profil.
7. Når du er færdig, skal du klikke på **GEM**.
8. Gå til menuen **AKTIVER**, og vælg **AKTIVER**.
9. Indstil listen **VIS AKTIVER EFTER** til **KONFIGURATION AF ENHEDSSOFTWAREN**. Statussen for synkronisering viser, hvilke enheder der skal opdateres.
10. Log ud af din konto.

2. Anvend opdateringer på AED'en

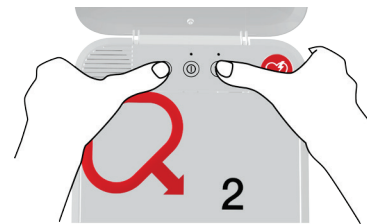
De opdateringer, som du specificerede, vil blive anvendt næste gang, AED'en etablerer forbindelse til LIFENET System. AED'en etablerer automatisk forbindelse en gang hver måned.

Følg disse trin, hvis du vil anvende opdateringerne omgående.

1. Gå til AED'en.
2. Åbn låget, og **vent**, indtil stemmemeddelelserne starter.



3. Tryk og hold **omgående** på knapperne **SPROG** og **BØRNETILSTAND** samtidigt, indtil du hører **APPARATET ER KLAR**.



4. Du vil enten høre **WI-FI-FORBINDELSE ER OPRETTET** eller **MOBILFORBINDELSE ER OPRETTET** efterfulgt af **FORBINDELSEN ER I GANG**.

Når du hører **FORBINDELSEN ER OPRETTET**, opdaterer AED'en din LIFENET System-konto med dens aktuelle status og overfører de opdateringer, du specificerede.

Bemærk! Softwareopdateringer kan tage op til 30 minutter. Sluk ikke AED'en i denne periode, medmindre den skal bruges ved en nødsituation.

5. Når opdateringerne er overført, genstarter AED'en og opretter derefter igen forbindelse til din LIFENET System-konto for at fuldføre opdateringerne. Du vil høre **GENSTART**, og AED'en genstarter. AED vil være stille i 1-2 minutter, mens den udfører en selvtest. Derefter vil du høre **WI-FI-FORBINDELSE ER OPRETTET** eller **MOBILFORBINDELSE ER OPRETTET**.

Bemærk! Beredskabsindikatoren blinker ikke, før opdateringerne er færdige.

6. Når opdateringerne er færdige, vil du høre **SLUKKER**, og beredskabsindikatoren vil begynde at blinke. Hvis beredskabsindikatoren ikke blinker, skal du kontakte Physio-Controls kundesupport for at få hjælp.

Bemærk! Hvis AED'en brugte en Wi-Fi-forbindelse til at overføre opdateringerne og også har mobilnetværksfunktion, vil den afprøve mobilnetværksforbindelsen, før den slukker.

7. Luk låget.

3. Verificér opdateringer

Du kan bekræfte, om opdateringerne blev fuldført ved at kontrollere din LIFENET System-konto.

1. Log på din konto.
2. Gå til siden **AKTIVER**.
3. Indstil visningen til **KONFIGURATION AF ENHEDSSOFTVAREN**. Hvis tilstanden er **SYNKRONISERET**, blev opdateringen fuldført.

Opdatering af konfigurationsindstillinger eller software med USB-forbindelse

Du skal have et USB-kabel af typen 2.0 A han til mikro-B. Der følger et passende USB-kabel med AED'en.

1. Specificér opdateringer

Bemærk! Denne metode kan også bruges på enheder med trådløse egenskaber, hvis det ønskes.

1. Log på din LIFENET System-konto med dine legitimationsoplysninger.
2. Træk menuen **AKTIVER** ned.
3. Vælg **ENHEDSSOFTVARE OG KONFIGURATIONSINDSTILLINGER**.
4. Vælg **OPRET KONFIGURATIONSINDSTILLINGER**.
 - a. Angiv et beskrivende navn til den profil, du er ved at oprette, i feltet **KONFIGURATIONSINDSTILLINGERNES PROFILNAVN**.
 - b. Vælg **LIFEPAK CR2** i feltet **ENHEDSMODEL**.
 - c. Vælg den nyeste version i feltet **SOFTWAREVERSION**.
 - d. Vælg det sæt konfigurationsindstillinger, du vil begynde med:
 - Importér fra indstillingerne i en aktuel LIFEPAK CR2-enhed.
 - Importer fra en eksisterende profil i LIFENET SYSTEM
 - Anvend standard indstillinger
 - e. Klik på **OPRET**.
 - f. Gennemgå konfigurationsindstillingerne, og rediger efter ønske.
 - g. Når du er færdig, skal du klikke på **GEM**.
5. På siden **ENHEDSSOFTVARE OG KONFIGURATIONSINDSTILLINGER** skal du finde den profil, du lige har oprettet, på listen over konfigurationsindstillinger og vælge knappen **TILDEL KONFIGURATIONSINDSTILLINGER TIL ENHEDER**.
6. På siden **TILDEL KONFIGURATIONSINDSTILLINGER TIL ENHEDER** skal du vælge afkrydsningsfeltet ud for hver af de enheder, du vil opdatere med din nyoprettede profil.
7. Når du er færdig, skal du klikke på **GEM**.
8. Gå til menuen **AKTIVER**, og vælg **AKTIVER**.

9. Indstil listen **VIS AKTIVER EFTER** til **KONFIGURATION AF ENHEDSSOFTVAREN**. Statussen for synkronisering viser, hvilke enheder der skal opdateres.
10. Log ud af din konto.

2. Anvend opdateringer på AED'en

De opdateringer, du specificerede, skal overføres til AED'en. For at gøre dette skal du bruge en computer med et installeret program ved navn LIFENET Device Agent. LIFENET Device Agent anvender en USB-forbindelse mellem AED'en og din computer til at overføre oplysninger mellem AED'en og din LIFENET System-konto.

Hvis du allerede har LIFENET Device Agent installeret på din computer, skal du åbne LIFENET Device Agent og springe til trin 9 herunder. Begynd i modsat fald med trin 1.

1. Log på din LIFENET System-konto med dine legitimationsoplysninger.
2. Træk menuen **AKTIVER** ned.
3. Vælg **DEVICE AGENT-APPLIKATIONER**.
4. Vælg **TILFØJ ELLER OPDATER DEVICE AGENT**.
5. Klik på linket for at overføre LIFENET Device Agent til din computer.
6. Når LIFENET Device Agent er overført, skal du dobbeltklikke på filen **LDA.xxxxx_Setup.exe** for at installere den. Se i din mappe med hentede filer, hvis du ikke kan finde filen.

Bemærk! Hvis der vises sikkerhedsadvarsler, skal du vælge at tillade filen.

7. Når **INSTALLSHIELD WIZARD** vises, skal du vælge sprog og klikke på **OK**.
8. Når du ser **INSTALLSHIELD WIZARD ER AFSLUTTET**, skal du kontrollere, at afkrydsningsfeltet **START LIFENET DEVICE AGENT** er afkrydset og derefter klikke på **UDFØR**.
9. Når LIFENET Device Agent åbner, vil du blive bedt om at indtaste dine legitimationsoplysninger for LIFENET System. Indtast det samme logonnavn og den samme adgangskode, du brugte til at logge ind på din LIFENET System-konto.
10. Når LIFENET Device Agent er installeret og kører, bliver du instrueret i at slutte LIFEPAK CR2-defibrillatoren til computeren ved hjælp af USB-kablet, der fulgte med AED'en eller en anden tilsvarende.
11. Når forbindelsen er oprettet, overfører AED'en alle opdateringer, du har specificeret i din konto. AED'en opdaterer også din konto med oplysninger om den aktuelle status for din enhed.
12. Fortsæt med at følge instruktionerne i LIFENET Device Agent, indtil opdateringerne er færdige.
13. Når du er færdig, skal du koble USB-kablet fra AED'en og lukke LIFENET Device Agent.

3. Verificér opdateringer

Du kan bekræfte, om opdateringerne blev fuldført ved at kontrollere din LIFENET System-konto.

1. Log på din konto.
2. Gå til siden **AKTIVER**.

3. Indstil visningen til **KONFIGURATION AF ENHEDSSOFTVAREN**. Hvis tilstanden er **SYNKRONISERET**, blev opdateringen fuldført.

Tip til fejlsøgning

I dette afsnit forklares problemtilstande, der kan opstå på din LIFENET System-forbindelse.

OBSERVATION	MULIG ÅRSAG	UDBEDRENDE HANDLING
Der kan ikke oprettes en USB-forbindelse til en computer med LIFENET Device Agent.	Forkert kabeltype USB-kablet er ikke tilsluttet korrekt	<ul style="list-style-type: none">• Brug kun et kabel af typen USB 2.0 A han til mikro-B.• Sørg for, at USB-kablet sidder godt fast i enhedens USB-port.
LIFENET System rapporterer, at enheden ikke har foretaget kontrol.	Wi-Fi-netværk er ændret (f.eks. er netværksadgangskoden ændret) Enheden er blevet flyttet til en placering, der ikke har tilstrækkelig Wi-Fi- eller mobilnetværkssignalstyrke. Enheden har ikke oprettet forbindelse-	<ul style="list-style-type: none">• Brug Wi-Fi-konfigurationsværktøjet til at opdatere netværksindstillingerne på enheden (se Tilslutning via Wi-Fi (på side 66)).• Kontrollér, at enheden er placeret i et område med god signalstyrke.• Kontrollér beredskabsindikatoren. Hvis den ikke blinker, skal du følge anvisningerne i Opretholdelse af beredskabstilstand (på side 77).• Kontakt Physio-Control-kundesupport eller den lokale autoriserede forhandler, hvis du har brug for assistance. Se den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som følger med enheden for at finde områdespecifikke telefonnumre, eller gå til www.physio-control.com.

Vedligeholdelse af defibrillatoren

I dette kapitel forklares, hvordan du holder defibrillatoren i god driftstilstand. Hvis defibrillatoren vedligeholdes korrekt, er den bygget til at kunne fungere udmærket i mange år.

Opretholdelse af beredskabstilstand	77
Udskiftning af elektroderne	79
Vedligeholdelse af batteriet.....	82
Opbevaring af defibrillatoren.....	83
Rengøring af defibrillatoren.....	83
Sådan fås autoriseret service.....	84
Levetid.....	84
Oplysninger om genanvendelse.....	84
Tilbehør, forbrugsvarer og træningsværktøjer	85
Garantioplysninger	86

Opretholdelse af beredskabstilstand

Enhedens beredskab bør kontrolleres mindst en gang om måneden. Hvis din enhed har trådløs adgang til LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System, kan du bekræfte enhedens status eksternt. Hvis din enhed ikke har trådløs adgang, skal du kontrollere beredskabsindikatoren på enheden.

Note til Tyskland og Østrig: LIFEPAK CR2-defibrillatoren, undtaget periodisk sikkerhedskontroller (§6 MPBetreibV).

Gennemførelsen af gentagne sikkerhedstekniske kontroller (STK) af medicinske enheder reguleres i Tyskland og Østrig af paragraf 6 i bekendtgørelsen for operatører for medicinske enheder (MPBetreibV). **Physio-Control anbefaler ikke STK for LIFEPAK CR2-defibrillatoren (§6 MPBetreibV – del 1).**

Kontrol af beredskab på enheder med trådløs adgang

Enheden gennemfører automatisk selvtest dagligt, ugentligt, månedligt og hver gang, der tændes for den. Hvis den automatiske selvtest er vellykket, opretter enheden forbindelse til LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System én gang om måneden og rapporterer, at den er **KLAR**.

Bemærk! Hvis din enhed er sluttet trådløst til en LIFELINKcentral AED-programstyrings- eller LIFENET System-konto, og enheden ikke opretter forbindelse mindst én gang om måneden, sendes en e-mail til din organisations kontoadministrator.

Hvis en automatisk selvtest detekterer en tilstand, der kræver handling, rapporterer enheden omgående problemet til LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System, og der sendes en e-mail til din organisations udnævnte person. I e-mailen beskrives, hvilken af følgende handlinger du skal udføre:

- Udskift elektroderne
- Skift batteri
- Kontakt kvalificeret autoriseret servicepersonale.

ADVARSEL

Risiko for strømsvigt under patientbehandling

Skift øjeblikkeligt batteriet, når defibrillatoren angiver, at batteriet er lavt.

Kontrol af beredskab på enheder uden trådløs adgang

Hvis enheden ikke har trådløse egenskaber eller ikke automatisk kan oprette forbindelse til LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System (f.eks. hvis der ikke er nogen tilgængelige internetforbindelser, hvor enheden er placeret), skal du kontrollere beredskabsindikatoren på enheden mindst én gang hver måned. Hvis enheden ikke er klar, blinker beredskabsindikatoren ikke, og der afspilles en advarselstone hvert 15. minut.

Bemærk! Indstillingen for advarselstone kan deaktiveres. Se Konfigurationsindstillinger (på side 101) for at få flere oplysninger.

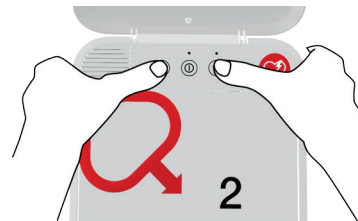
Hvis enheden ikke er klar, skal du udføre én af følgende to handlinger.

- Brug om muligt USB-kablet, Wi-Fi- eller mobilnetværksforbindelsen til at oprette forbindelse til LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System. Følg anvisningerne på skærmen for at diagnosticere problemet. Se LIFELINKcentral AED-programstyring (på side 43) eller LIFENET System (på side 59) for at få oplysninger om oprettelse af forbindelse.
- Hvis du ikke kan forbinde defibrillatoren med LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System, skal du bruge følgende trin til at afklare, hvorfor beredskabsindikatoren ikke blinker.

1. Åbn låget, og **vent**, indtil stemmemeddelelserne starter.



2. Tryk og hold **omgående** på knapperne **SPROG** og **BØRNETILSTAND** samtidigt, indtil du hører **APPARATET ER KLAR** eller **APPARATET ER IKKE KLAR**.



3. Defibrillatoren giver derefter stemmeinstruktioner, der fortæller dig, hvilke af følgende handlinger du skal udføre:
 - Udskift elektroderne
 - Skift batteri
 - Kontakt kvalificeret autoriseret servicepersonale.

Bemærk! Hvis du trykkede på begge knapper, men ikke hørte stemmemeddelelserne **APPARATET ER KLAR** eller **APPARATET ER IKKE KLAR**, kan det være nødvendigt at forsøge igen. Når du åbner låget, skal du **vente**, indtil stemmemeddelelserne starter, før du trykker på de to knapper. Når

stemmemeddelelserne er startet, skal du trykke på de to knapper **inden for 10 sekunder**. Hvis du ikke overholder disse tidsgrænser, fortsætter AED'en som under et hjertestop. Forsøg igen ved at lukke og åbne låget igen.

ADVARSEL

Risiko for strømsvigt under patientbehandling

Skift øjeblikkeligt batteriet, når defibrillatoren angiver, at batteriet er lavt.

Udskiftning af elektroderne

QUIK-STEP-pacing-/defibrillerings-/EKG-elektroder er emballeret i en praktisk bakke, der kan klikkes ind i og ud af defibrillatoren.

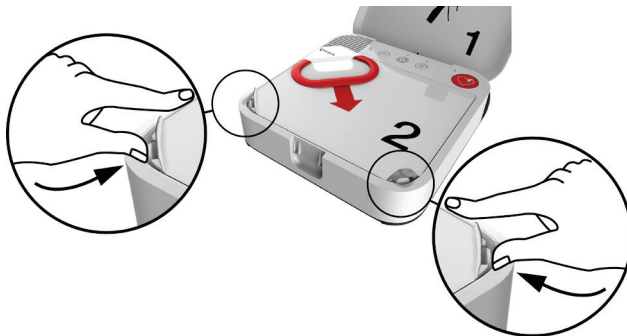
Elektrodebakken skal udskiftes, hvis følgende sker:

- Pakningen på bakken går i stykker
- Elektroderne er brugt
- Udløbsdatoen (vist ved siden af timeglassymbolet) er passeret

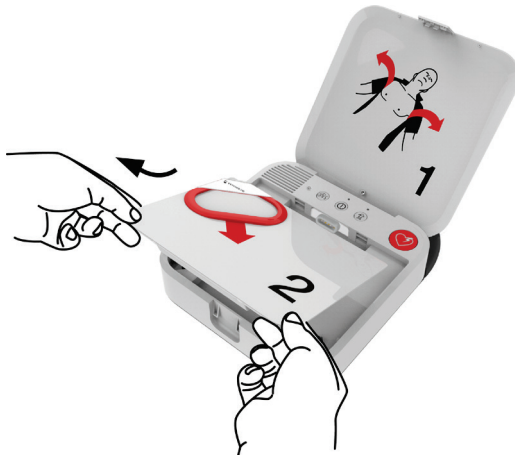
Følg disse trin for at udskifte elektrodebakken.

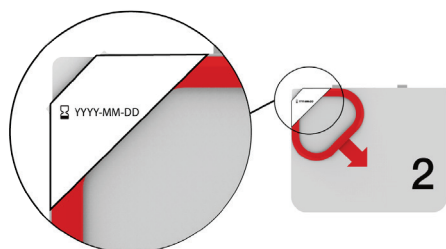
FJERN DEN GAMLE ELEKTRODEBAKKE:

- 1 Tryk på klipsene i elektrodebakkens forreste hjørner, og løft op.



- 2 Træk elektrodebakken op og ud af defibrillatoren.



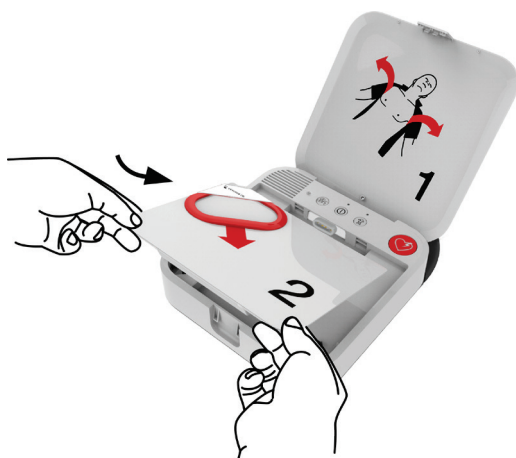


INSPICER DEN NYE ELEKTRODEBAKKE:

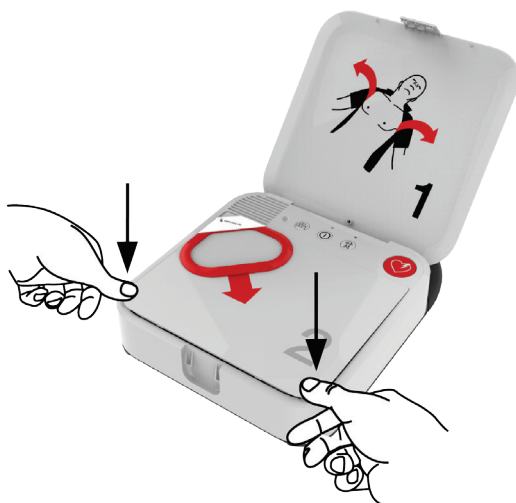
- 3 Inspicer den nye elektrodebakke for at sikre, at pakningen ikke er brudt, og at udløbsdatoen ikke er passeret.

INSTALLER EN NY ELEKTRODEBAKKE:

- 4 Indsæt den nye elektrodebakke i defibrillatoren, som vist.



- 5 Tryk ned på elektrodebakkens forreste hjørner, indtil den klikker på plads.
VIGTIGT! Når du isætter den nye bakke, skal du være forsigtig kun at trykke på bakkens hjørner, hvor foliet er understøttet. Hvis du trykker i midten af bakken, kan det beskadige pakningen og medføre, at elektroderne udtørres.



- 6 Bortskaf den gamle elektrodebakke, som beskrevet i Oplysninger om genanvendelse (på side 84).

ADVARSEL

Risiko for hudforbrændinger og utilstrækkelig energifrigivelse

Elektroder, der er udtørrede eller beskadigede, kan forårsage gnistdannelse og hudforbrændinger af patienten under defibrillering. Træk ikke i det røde håndtag for at åbne elektroderne før umiddelbart før brug.

Vedligeholdelse af batteriet

LIFEPAK CR2-defibrillatoren strømføres med det ikke-genopladelige LIFEPAK CR2-litium-mangandioxid-batteri.

Følg retningslinjerne i dette afsnit for at optimere batteritiden og -ydelsen. Brug kun Physio-Control-batterier, der er designet til brug med LIFEPAK CR2-defibrillatoren. Brug ikke nogen andre batterier.

Hvis beredskabsindikatoren ikke blinker, kan batteriet være lavt. Du kan få flere oplysninger om, hvordan du fastslår, om batteriet er lavt, under Opretholdelse af beredskabstilstand (på side 77).

ADVARSEL

Risiko for strømsvigt under patientbehandling

Skift øjeblikkeligt batteriet, når defibrillatoren angiver, at batteriet er lavt.

ADVARSEL

Sikkerhedsrisiko og mulig beskadigelse af udstyret

- Beskadigede batterier kan lække og forårsage personskade eller udstyrsskade. Håndtér beskadigede eller lækkende batterier med yderste forsigtighed.
 - Bær ikke et batteri, hvor metalobjekter (f.eks. bilnøgler eller papirclips) kunne kortslutte batteriterminalerne. Den resulterende for store strøm kan forårsage ekstremt høje temperaturer og kan forårsage beskadigelse af batteriet, brand eller forbrændinger.
-

LIFEPAK CR2-litium-batteriet kræver aldrig genopladning. Et nyt batteri kan yde cirka 800 minutters "TÆNDT"-tid **eller** 166 afladninger ved 200 joule.

Batterikapaciteten reduceres, mens batteriet sidder i defibrillatoren pga. batteriets normale selvafladningshastighed og den energi, der bruges i forbindelse med defibrillatorens automatiske test. Hvis der sættes et nyt batteri i defibrillatoren, og den ikke bruges, er batteriets levetid ca. 4 år.

Produktionsdatoen står skrevet på batterimærkaten i formatet ÅÅÅÅ-MM-DD. Batteriet skal installeres indenfor et år fra denne dato for at have en levetid på 4 år. Batteriets maksimale levetid er 5 år efter produktionsdatoen eller 4 år efter den dato, hvor det blev isat defibrillatoren, alt efter hvad der kom først.



Sådan vedligeholdes ikke-genopladelige batterier korrekt:

- Forsøg ikke at genoplade.
 - Undgå elektrisk forbindelse mellem batteriterminalerne.
 - Brug og opbevar batterier ved den temperatur, der er angivet i Bilag A.
-

ADVARSEL

Mulig eksplosion, brand eller giftige gasser

Forsøg på at genoplade et ikke-genopladeligt batteri kan forårsage en eksplosion, brand eller frigivelse af giftige gasser. Bortskaf udløbne eller opbrugte ikke-genopladelige batterier, som beskrevet i Oplysninger om genanvendelse (på side 84).

Opbevaring af defibrillatoren

Opbevar altid defibrillatoren inden for det anbefalede temperaturområde på 15-35°C.

Bemærk! Længere tids opbevaring ved højere temperaturer i dette område vil forkorte batteriets og elektrodernes levetid.

ADVARSEL

Fare for brand eller eksplosion

Denne defibrillator må ikke opbevares sammen med brandbare gasser eller i direkte kontakt med brandbart materiale.

Rengøring af defibrillatoren

Rengør defibrillatoren efter brug og efter behov med en fugtig svamp eller klud. Brug kun de rengøringsmidler, der er angivet herunder:

- Sæbe og vand, der ikke er slibende
- Kvarternære ammoniumforbindelser
- (Isopropyl)alkohol til afrensning
- Opløsninger med pereddikesyre

FORSIGTIG

Risiko for beskadigelse af udstyr

Rengør ikke nogen dele af denne enhed eller dens tilbehør med blegemiddel, fortyndet blegemiddel eller fenolholdige forbindelser. Brug ikke slibende eller brandfarlige rengøringsmidler. Forsøg ikke at sterilisere denne enhed eller noget tilbehør.

Rengør bæretasken med den fugtig klud eller svamp. En skrubbebørste kan være nyttig til svære pletter. Mild sæbevand eller fedtjernelsesmidler kan være nyttige til svære pletter.

Sådan fås autoriseret service

Kontakt Physio-Control-kundesupport eller den lokale autoriserede forhandler, hvis defibrillatoren kræver service. Se den liste over kontaktoplysninger for kundesupport, som følger med defibrillatoren for at finde områdespecifikke telefonnumre. Vær klar til at identificere modellen og serienummeret, når du ringer. Tag batteriet ud for at se serienummeret. Serienummeretiketten findes i batterirummet.

Bemærk! Hvis du modtager en beredskabsmeddelelse fra LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System, skal du følge de angivne instruktioner.

ADVARSEL

Fare for stød

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

Levetid

Den forventede levetid af LIFEPAK CR2-defibrillatoren er 8 år.

Oplysninger om genanvendelse

Sørg for genanvendelse af defibrillatoren og dens tilbehør ved ophør af dens levetid.

Dette produkt eller dets batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald. Alle batterier skal tages ud af enheden og kasseres separat før bortskaffelse af enheden. Dette produkt og dets tilbehør, herunder batterier, skal altid kasseres iht. lokale bestemmelser. Kontakt din lokale Physio-Control-repræsentant for at få assistance, eller se www.physio-control.com/recycling for at få instruktioner i bortskaffelse af dette produkt.

Klargøring

Enheden skal være rent og fri for smuds før genindvinding.

Genindvinding af engangselektroder

Følg lokale kliniske procedurer for genindvinding, når der er brugt engangselektroder.

Emballage

Emballagen skal genindvindes i overensstemmelse med nationale og lokale forskrifter.

Tilbehør, forbrugsvarer og træningsværktøjer

I følgende tabel vises en liste over tilbehør, forbrugsvarer og træningsværktøjer, som er tilgængelige til enheden. Du kan bestille ved at kontakte din Physio-Control-repræsentant eller den lokale autoriserede forhandler.

BESKRIVELSE	KATALOGNUMMER
QUIK-STEP-pacing-/EKG-/defibrilleringselektroder	11101-000021
LIFEPAK CR2-litiumbatteri	11141-000165
Førstehjælpersæt	11996-000454
LIFEPAK CR2-bæretaske	11260-000047
LIFEPAK CR2-enhedshåndtag	11512-000002
USB-kabel	21300-008143
LIFEPAK CR2-træner	11250-000117
Bæretaske til LIFEPAK CR2-træner	11260-000055

Garantioplysninger

Du kan få en detaljeret garantierklæring ved at kontakte din lokale Physio-Control-repræsentant eller gå til www.physio-control.com.

Bemærk! Hvis forseglingsmærkatet, der er vist herunder, er brudt eller mangler, kan garantien være ugyldiggjort.



Specifikationer

Dette bilag indeholder specifikationerne og ydelsesegenskaberne for LIFEPAK CR2-defibrillatoren og batterierne.

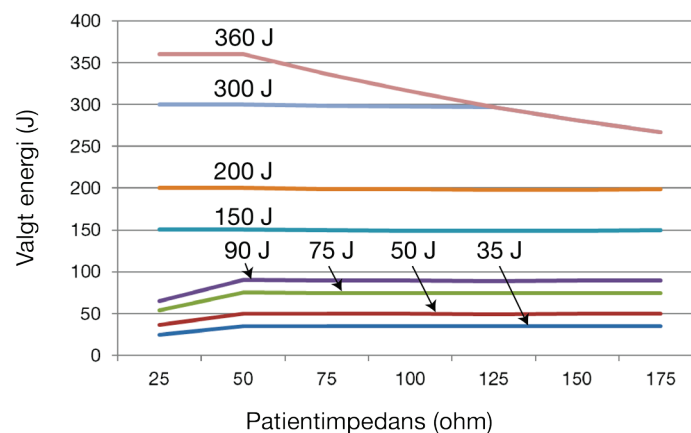
Specifikationer

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

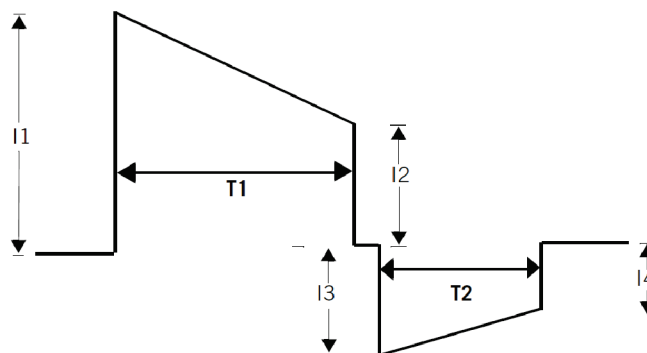
EGENSKABER	BESKRIVELSE
Generelt	
Klassificering	Internt strømført udstyr iht. IEC 60601-1.
Elektrisk beskyttelse	Anvendelsesdele – Elektroder er defibrilleringsbeskyttet, type BF-patientforbindelse iht. IEC 60601-1.
Selvtest	Når enheden tændes, udfører den en selvtest for at kontrollere interne elektriske komponenter og kredsløb. Beredskabsindikatoren holder op med at blinke, hvis der registreres en fejl. Enheden udfører også automatiske selvtest dagligt, ugentligt og månedligt.
Defibrillator	
Bølgeform:	Bifasisk afrundet eksponentielt med spændings- og varighedskompensation for patientimpedans.
Patientimpedansområde	10-300 ohm. Hvis den registrerede impedans ligger uden for dette område, bedes brugeren om at kontrollere elektroderne og tilslutningen. Enheden vil ikke afgive et stød, hvis impedansen ligger uden for dette område.
Udgående energi	Konfigurerbare energiniveauer for Stød 1, Stød 2 og Stød 3 eller derover. Voksenfunktion: 150, 200, 300 eller 360 joule. Barnefunktion: 35, 50, 75 eller 90 joule.
Nøjagtighed for udgående energi	10 % af energiindstillingen ved 50 joule. 15 % af den normerede energiydelse ved 25-175 joule.

Normeret energiydelse

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



Bølgeform og målte parametre



Bifasisk bølgeform ved 200 joule, nominal

PATIENTIMPEDANS (Ω)	I1 (A)	I2 (A)	I3 (A)	I4 (A)	T1 (MS)	T2 (MS)
25	58,1	21,0	20,9	10,6	5,0	3,3
50	30,0	14,8	14,8	9,2	6,9	4,6
75	20,7	11,8	11,8	8,1	8,3	5,5
100	16,0	9,9	9,9	7,3	9,3	6,2
125	13,2	8,7	8,7	6,6	10,1	6,7
150	11,3	7,8	7,8	6,1	10,8	7,2
175	9,9	7,1	7,1	5,7	11,4	7,6

Bifasisk bølgeform ved 90 joule, nominal

PATIENTIMPEDANS (Ω)	I1 (A)	I2 (A)	I3 (A)	I4 (A)	T1 (MS)	T2 (MS)
25	33,1	12,0	11,9	6,1	5,0	3,3
50	20,1	9,9	9,9	6,2	6,9	4,6
75	13,9	7,9	7,9	5,4	8,3	5,5
100	10,7	6,7	6,7	4,9	9,3	6,2
125	8,8	5,8	5,8	4,4	10,1	6,7
150	7,6	5,2	5,2	4,1	10,8	7,2
175	6,7	4,8	4,8	3,8	11,4	7,6

Shock Advisory System EKG-analysesystem brugt af denne enhed. Shock Advisory System bestemmer, om et stød er passende eller ej.

Bemærk! Den fuldautomatiske enhed kan ikke annullere afgivelse af et stød, når Shock Advisory System bestemmer, at et stød er anbefalet. Den halvautomatiske enhed annullerer stødet, hvis der ikke trykkes på knappen **STØD** inden for 15 sekunder.

cprINSIGHT-analyseteknologi

Yderligere EKG-analysesystem, der er designet til at analysere EKG-rytmen, mens der udføres HLR. cprINSIGHT-analyseteknologi kan indstilles til at være **TÆNDT** eller **SLUKKET**. Når denne funktion er tændt, ændres stemmemeddelelserne, så brugeren instrueres i at fortsætte HLR under analysen.

Enhedens kapacitet	<p>Med nyt batteri:</p> <p>Giver 166 200-joule stød (med 1 min. HLR mellem stød), 103 360-joule stød (med 1 min. HLR mellem stød) eller 800 minutters driftstid.</p> <p>Når enheden netop har nået et lavt batteriniveau (beredskabsindikatoren er holdt op med at blinke):</p> <p>Afgiver stød på 6,360 joule og 30 minutters driftstid.</p>
Tid til stødberedskab	<p>Bemærk! Disse tider gælder for en enhed, der netop har nået et lavt batteriniveau (beredskabsindikatoren er holdt op med at blinke).</p> <p>Fuldautomatisk enhed:</p> <p>Tiden til opladning til 360 joule efter påsætning af elektroder er 35 sekunder eller mindre.</p> <p>Tiden til opladning til 360 joule efter afbrydelse af strømforsyningen er 45 sekunder eller mindre, hvis elektroderne er på patienten, når enheden tændes.</p> <p>Halvautomatisk enhed:</p> <p>Tiden til opladning til 360 joule efter påsætning af elektroder er 35 sekunder eller mindre.</p> <p>Tiden til opladning til 360 joule efter afbrydelse af strømforsyningen er 45 sekunder eller mindre, hvis elektroderne er på patienten, når enheden tændes.</p>
cprCOACH-feedbackteknologi	
Metronomfrekvens	104 slag pr. minut
Konfigurationsindstillinger	<p>Der er to muligheder tilgængelige for HLR-træning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kun manuel (ingen indblæsninger) • 30:2 kompressioner til åndedræt
Kommunikation	<p>Dataoverførsel via USB, trådløs 802.11b/g/n eller mobilnetværk til LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System.</p> <p>USB-kabel af type 2.0 han til mikro-B kræves til USB-kommunikation.</p>
Miljømæssig	Bemærk! Alle ydelsesspecifikationer er angivet under forudsætning af, at enheden er blevet opbevaret (i mindst 2 timer) ved driftstemperaturen, før den tages i brug.
Driftstemperatur	0 til 50°C
Langvarig opbevaringstemperatur	15 til 35°C
Kortvarig opbevaringstemperatur	-30°C til 60°C i maksimalt en 1 uge
Højde	-382 til 4572 meter over havets overflade
Relativ luftfugtighed	5-95 % (ikke-kondenserende)
Indtrængen af væsker og faste legemer	IP55 i henhold til IEC 60529
Fysisk (med håndtag)	
Højde	9,7 cm
Bredde	22,6 cm
Dybde	27,4 cm
Vægt	2,0 kg, inkl. elektroder og batteri

Specifikationer

Batteri

Type	Litium-mangan-dioxid (Li/MnO ₂), 12,0 V, 4,7 Ah, 55,8 Wh
Standby-levetid	4 år, hvis installeret i enhed, der ikke anvendes
Vægt	0,3 kg
Driftstemperatur	0 til 50°C
Langvarig opbevaringstemperatur	0 til 25°C
Kortvarig opbevaringstemperatur	-30°C til 60°C i op til 1 uge
Relativ luftfugtighed	5 til 95 % ikke-kondenserende

QUIK-STEP-elektroder

Elektroder	Pacing-/EKG-/defibrilleringselektroder
Emballage	Forud tilsluttet bakke med dæksel til hurtig aftagning
Opbevaringstid	4 år ¹
Elektrodeform	Oval-rektangulær
Elektrodestørrelse	13,34 x 8,89 cm
Elektrodeledning	1,1 m
Kontaktområde for ledende gel	82 cm ²
Maksimal påklæbningstid	4 timer
Maksimalt tidsrum med EKG-overvågning	4 timer
Maksimalt antal defibrilleringsimpulser	20 ved 360 joule
Maksimal varighed af stimulering	1 time
Driftstemperatur	0 til 50°C
Langvarig opbevaringstemperatur	15 til 35°C
Kortvarig opbevaringstemperatur	-30°C til 60°C i op til 1 uge
Højde	-382 til 4572 meter over havets overflade

¹ Baseret på historiske data om omgivelsestemperatur antages en opbevaringstemperatur på 25°C for holdbarhed på 4 år. Gennemsnitlig opbevaringstemperatur over 25°C kan reducere holdbarheden.

Stemmemeddelelser

Dette bilag indeholder en liste over stemmemeddelelser, der bruges af LIFEPAK CR2-defibrillatoren.

Stemmemeddelelser

Stemmemeddelelserne er angivet i nogenlunde den rækkefølge, som de bruges i under en situation med hjertestop.

STEMMEMEDDELELSE	BESKRIVELSE
MEDDELELSER VED HJERTESTOP	Følgende stemmemeddelelser kan høres under en situation med hjertestop.
Fjern al beklædning fra patientens bryst.	Første meddelelse, når maskinen tændes.
For <navn på sprog> trykkes på knappen SPROG til venstre	Gør det muligt for brugeren at ændre stemmemeddelelser til et andet sprog. Denne meddelelse bruges kun på enheder med to sprog.
<Navn på sprog>	Meddeler det nye sprog, når der trykkes på knappen SPROG .
Voksentilstand	Der er trykket på knappen BØRNETILSTAND igen, og enheden er nu skiftet til voksentilstand. Defibrilleringsstød leveres nu med energiniveau for voksne.
Børnetilstand	Der er trykket på knappen BØRNETILSTAND , og enheden er nu skiftet til børnetilstand. Defibrilleringsstød afgives med reduceret energiniveau, og HLR-træningsmeddelelserne ændres.
Træk i det røde håndtag for at få adgang til elektroderne.	Instruerer brugeren i at åbne elektrodebakken, så elektroderne kan sættes på patienten.
Se på billederne på elektroderne.	Instruerer brugeren i at kigge på billederne på elektroderne. De viser den korrekte placering af elektroderne.
Placer elektroderne på huden nøjagtigt som vist på billederne.	Instruerer brugeren i at påsætte elektroderne.
Tryk elektroderne godt fast.	Instruerer brugeren i at trykke elektroderne på patienten.
Undgå at røre ved patienten	Instruerer brugeren i ikke at berøre patienten under hjerterytmeanalyse.
Analyse af hjerterytme	Enheden analyserer patientens hjerterytme for at afgøre, om der skal afgives et defibrilleringsstød.
Gør klar til stød	Enheden oplades til defibrillering.
Alle væk	Instruerer brugeren og andre i nærheden om at holde sig væk fra patienten under defibrilleringen.
Giver stød	Enheden afgiver defibrilleringsstødet (kun fuldautomatisk model).
Tryk på den blinkende knap	Instruerer brugeren i at trykke på knappen STØD for at afgive defibrilleringsstødet (kun halvautomatisk model).
Der gives stød	Enheden har afgivet et defibrilleringsstød.
Der gives ikke stød	Der er opstået en fejl, og defibrilleringsstødet blev ikke afgivet.
Bevægelse registreret; stop bevægelse	Patientens bevægelse forstyrrer analysen af hjerterytme. Instruerer brugeren i at standse bevægelse.
Stød ikke anbefalet	Enheden har bestemt, at patientens hjerte ikke har en stødbar rytme.

Stemmemeddelelser

STEMMEMEDDELELSE	BESKRIVELSE
Giv hjertemassage efter rytmen	Instruerer brugeren i at starte HLR ved at bruge "tikkelydene" til at foretage brystkompressionerne med den korrekte frekvens.
Håndfladen skal være placeret midt på brystet. Den anden hånd placeres ovenpå.	Instruerer brugeren i korrekt håndplacering.
Læn dig ind over patienten	Instruerer brugeren i korrekt kropsplacering.
Undgå at bøje albuerne	Instruerer brugeren i korrekt HLR-teknik.
Brug din kropsvægt til at trykke	Instruerer brugeren i korrekt HLR-teknik.
Tryk hårdt mindst fem centimeter ned	Instruerer brugeren i korrekt dybde af brystkompression. Bemærk! Dette er to tommer i USA.
Husk at trykke hårdt	Instruerer brugeren i korrekt HLR-teknik.
Husk at trykke dybt	Instruerer brugeren i korrekt HLR-teknik.
Tryk dybt	Instruerer brugeren i korrekt HLR-teknik.
Der er et minut tilbage	Informerer brugeren om, at der er ét minuts HLR-tid tilbage.
Giv to indblæsninger	Instruerer brugeren i at give indblæsninger på det rigtige tidspunkt under HLR. Denne meddelelse vises kun, hvis HLR-METRONOM er indstillet til 30:2. Se Konfigurationsindstillinger (på side 101) for at få flere oplysninger.
En	Instruerer brugeren i at give den første indblæsning.
To	Instruerer brugeren i at give den anden indblæsning.
Kontrollér, om der er vejrtrækning	Instruerer brugeren i at kontrollere, om patienten trækker vejret. Denne meddelelse vises kun, hvis KONTROLLÉR PATIENT-MEDDELELSE er indstillet til KONTROLLÉR VEJRTRÆKNING . Se Konfigurationsindstillinger (på side 101) for at få flere oplysninger. Bemærk! På norske enheder er denne meddelelse SE ETTER TEGN TIL LIV .
Hvis der ikke er vejrtrækning. . .	Giver passende instruktioner til brugeren, hvis patienten ikke trækker vejret. Bemærk! På norske enheder er denne meddelelse HVIS INGEN TEGN TIL LIV .
Stop brystkompressioner	Instruerer brugeren i at stoppe brystkompressioner, så enheden kan analysere patientens hjerterytme.
Genoptag brystkompressioner	Instruerer brugeren i at genoptage brystkompressioner.
Kontrollér, at elektroderne har god kontakt med bar hud	Enheden har registreret, at elektroderne ikke har tilstrækkelig elektrisk forbindelse til patienten.
Kontrollér, om elektroderne er forbundet.	Enheden kan ikke registrere, at der er tilsluttet elektroder.
Skift batteri	Batteriet er lavt og skal udskiftes, så hurtigt som muligt.
Genoplader	Enheden har afladt defibrilleringensenergien og genoplader.

STEMMEMEDDELELSE	BESKRIVELSE
VEDLIGEHOEDELSSEMEDDELELSER	Følgende stemmemeddelelser kan høres i datafunktion. Du skifter til datafunktion ved at trykke og holde på knapperne SPROG og BØRNETILSTAND samtidigt i mindst 2 sekunder.
Apparatet er klar	Apparatet er klar til brug.
Apparatet er ikke klar	Apparatet er ikke klar til brug.
Skift batteri	Batteriet er lavt og skal udskiftes, så hurtigt som muligt.
Udskift elektroderne	Elektroderne er blevet brugt eller er udløbne og skal udskiftes, så hurtigt som muligt.
Kontakt service	Enheden har fundet et problem, der kræver assistance fra autoriseret servicepersonale. Kontakt din lokale Physio-Control-repræsentant eller lokale autoriserede forhandler for at få hjælp.
Wi-Fi er ikke konfigureret	Enhedens Wi-Fi-indstillinger er ikke konfigureret. Se Tilslutning via Wi-Fi (på side 50) for at få flere oplysninger.
Wi-Fi-forbindelse er oprettet	Enheden opretter forbindelse til et Wi-Fi-netværk.
Der kan ikke oprettes forbindelse til et Wi-Fi-netværk	Enheden kan ikke oprette forbindelse til et Wi-Fi-netværk.
Mobilforbindelse er oprettet	Enheden opretter forbindelse til et mobilnetværk.
Der kan ikke oprettes forbindelse til et mobilnetværk	Enheden kan ikke oprette forbindelse til et mobilnetværk.
LIFENET-tilslutningsfejl	Der opstod en fejl under forsøg på at oprette forbindelse til LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System.
Kommunikation udført	Enheden har afsluttet kommunikationen med LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System.
Forbindelsen er oprettet	Enheden har etableret en forbindelse med LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System.
Forbindelsen er i gang	Enheden etablerer en forbindelse med LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System.
Forbindelsen er afbrudt	Enheden har mistet forbindelsen med LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System.
Forbindelsen mislykkedes	Tilslutning med LIFELINKcentral AED-programstyring eller LIFENET System mislykkedes.
Opdatering i gang	En softwareopdatering overføres og installeres på enheden.
Dette kan tage flere minutter	Informerer brugeren om, at opdateringerne kan tage flere minutter at fuldføre.
Genstarter	Informerer brugeren om, at softwareopdateringen er fuldført, og at enheden genstartes.
Slukker	Informerer brugeren om, at enheden slukker.

Konfigurationsindstillinger for defibrillator

I dette bilag beskrives de driftsindstillinger, der kan justeres på LIFEPAK CR2-defibrillatoren.

Konfigurationsindstillinger

LIFEPAK CR2-defibrillatoren har flere driftsindstillinger (konfigurationsindstillinger). Konfigurationsindstillingerne indbefatter sekvenser for defibrillatorenergi, HLR-protokoller og sprogindstillinger. Disse konfigurationsindstillinger beskrives i dette bilag.

Se under **Opdatering af konfigurationsindstillinger og software** for at få vejledning i at ændre konfigurationsindstillingerne ved hjælp af **LIFELINKcentral AED-programstyring**.

Se under **Opdatering af konfigurationsindstillinger og software** for at få vejledning i at ændre konfigurationsindstillingerne ved hjælp af **LIFENET System**.

Bemærk! Du skal have en LIFELINKcentral AED-programstyring- eller LIFENET System-konto for at ændre konfigurationsindstillingerne. Nogle områder har dog ikke adgang til LIFELINKcentral eller LIFENET System. Hvis din defibrillator befinder sig i ét af disse områder, skal du kontakte din lokale Physio-Control-repræsentant eller en lokal autoriseret forhandler for at få hjælp til at ændre konfigurationsindstillingerne.

I følgende tabel beskrives driftsindstillingerne, og der vises en liste over fabriksindstillingerne for alle indstillingerne.

DRIFTSINDSTILLING	BESKRIVELSE	STANDARDINDSTILLING
Generelle indstillinger		
Primært sprog	Indstiller det primære sprog til stemmemeddelelser. Det er det sprog, som enheden bruger, når den begynder at give stemmeinstruktioner. Denne indstilling kan ændres til et andet sprog, der er godkendt til dit land.	Bestemmes, når enheden bestilles.
Sekundært sprog	Indstiller det sekundære sprog til stemmemeddelelser. Denne meddelelse er kun tilgængelig på enheder med to sprog. Selvom denne indstilling kan ændres til ethvert tilgængeligt sprog, bør den kun angives til et sprog, der bruges i dit område.	Bestemmes, når enheden bestilles.
Advarselstoner for beredskab	Afspiller lydtoner, hvis enheden ikke er klar. Valgmulighederne er TÆND eller SLUK .	Tænd
Indstillinger for rytmeanalyse		
Registrering af bevægelse	Afspiller en advarsel, hvis enheden detekterer bevægelse under hjerterytmeeanalyse. Valgmulighederne er TÆND eller SLUK .	Tænd
cprINSIGHT-analyseteknologi	Gør det muligt for enheden at analysere hjerterytmee under HLR. Denne funktion er ikke tilgængelig i alle lande. Valgmulighederne er TÆND eller SLUK .	Tænd

Konfigurationsindstillinger

DRIFTSINDSTILLING	BESKRIVELSE	STANDARDINDSTILLING
Indstillinger for defibrilleringseenergi	Indstiller sekvensen af defibrilleringseenerginiveauer for første, andet og efterfølgende stød.	
Energi til voksne 1	150, 200, 300 eller 360 joule	200 joule
Energi til voksne 2	Samme valg; skal være \geq Energi 1	300 joule
Energi til voksne 3	Samme valg; skal være \geq Energi 2	360 joule
Energi til børn 1	35, 50, 75 eller 90 joule	50 joule
Energi til børn 2	Samme valg; skal være \geq Energi 1	75 joule
Energi til børn 3	Samme valg; skal være \geq Energi 2	90 joule
Protokol for fleksibel energi	<p>Forhindrer defibrillatoren i at eskalere stødenerginiveauet, hvis det forrige stød resulterede i en STØD IKKE ANBEFALET-hjerterytmeeanalyse.</p> <p>Hvis defibrillatorenergisekvensen f.eks. er indstillet til 200, 300, 360, og Flexibel energi er aktiveret, vil det første leverede stød være 200 joule. Hvis den næste analyse resulterer i en STØD IKKE ANBEFALET-beslutning, og de efterfølgende analyseresultater i en STØD ANBEFALET-beslutning, gentages det forrige energiniveau på 200 joule. Når der er flere følgende STØD ANBEFALET-beslutninger, øges energiniveauerne, som angivet i Indstillinger for defibrilleringseenergi.</p> <p>Hvis fleksibel energi er slået fra, øges energiniveauerne, som specificeret i Indstillinger for defibrilleringseenergi, uanset analysebeslutningen for hjerterytme mellem defibrilleringseenergi.</p> <p>Valgmulighederne er TÆND eller SLUK.</p>	Tænd

DRIFTSINDSTILLING	BESKRIVELSE	STANDARDINDSTILLING
Indstillinger for HLR	Angiver indstillingerne for HLR-træning.	
HLR-tid	Varighed af HLR-interval mellem hjerterytmearalyser. Valgmulighederne er 60, 120 og 180 sekunder.	120 sekunder ¹
Kontrollér patientmeddelelse	Instruerer brugeren i at kontrollere vejtrækningen før du genoptager HLR efter en STØD IKKE ANBEFALET -beslutning. Valgmulighederne er INGEN og KONTROLLÉR VEJRTRÆKNING .	Ingen ²
Voksen HLR-metronom	Til voksenfunktion; indstiller brystkompressioner til åndedrætsrytme til én af to indstillinger: <ul style="list-style-type: none"> • Kun manuel (denne indstilling giver kontinuerlige "tikkelyde" med den korrekte kompressionsfrekvens. Brugeren instrueres ikke i indblæsninger). • 30:2 kompressioner:åndedræt (denne indstilling giver "tikkelyde" med den korrekte kompressionsfrekvens og instruerer brugeren i at give to indblæsninger efter hver 30. "tikkelyd"). 	Kun manuel ³
Barn HLR-metronom	Til barnefunktion; indstiller brystkompressioner til åndedrætsrytme til én af to indstillinger: <ul style="list-style-type: none"> • Kun manuel (denne indstilling giver kontinuerlige "tikkelyde" med den korrekte kompressionsfrekvens. Brugeren instrueres ikke i indblæsninger). • 30:2 kompressioner:åndedræt (denne indstilling giver "tikkelyde" med den korrekte kompressionsfrekvens og instruerer brugeren i at give to indblæsninger efter hver 30. "tikkelyd"). 	30:2 kompressioner: åndedræt

¹ Standardindstillingen for Norge er 180 sekunder.

² Standardindstillingen for Finland er "Tarkista hengitys".

Valgmulighederne for Norge er "Ingen" og "Se etter tegn til liv". Standardindstillingen er "Se etter tegn til liv".

³ Standardindstillingen for Belgien, Danmark, Finland, Island, Luxembourg, Holland, Norge og Sverige er 30:2 kompressioner:åndedræt.

Shock Advisory System og cprINSIGHT-analyseteknologi

I dette bilag beskrives den grundlæggende funktion af Shock Advisory System™ og cprINSIGHT-analyseteknologi.

Oversigt

Shock Advisory System (SAS™) er et EKG-analysesystem i LIFEPAK CR2-defibrillatoren, som anbefaler, om en patient skal modtage et defibrillationsstød eller ej. Systemet gør det muligt for personer, der ikke er uddannet til at tolke EKG-rytmer, at give potentielt livreddende behandling til personer med ventrikulær fibrillering eller ventrikulær takykardi uden puls. Shock Advisory System bruges til at analysere EKG-rytmen under den første rytmeanalyse efter placering af elektroderne på patienten, når der ikke udføres HLR. Det bruges også til efterfølgende rytmeanalyser, når brugeren er blevet instrueret i at stoppe HLR.

cprINSIGHT-analyseteknologi er designet til at analysere EKG-rytmen, mens der udføres HLR. Udførelse af analyse under HLR-perioder reducerer pauserne i brystkompressioner. Når rytmen bestemmes at være ikke-stødbar, kan pausen til analyse elimineres helt, så der kan gives kontinuerlig HLR. Når EKG-rytmen bestemmes at være stødbar, afkortes den nødvendige pausetid til den tid, der kræves for førstehjælperen at flytte sig væk og afgive stødet. Reducering af pausetiden er med til at bevare blodcirkulationen. cprINSIGHT-analyseteknologi kan indstilles til at være **TÆNDT** eller **SLUKKET**. Denne indstilling skal vælges på forhånd. Den kan ikke ændres under en situation med hjertestop. Se Konfigurationsindstillinger (på side 101) for at få flere oplysninger.

Automatisk tolkning af EKG

LIFEPAK CR2-defibrillatoren anbefaler et stød, hvis nogen af følgende rytmer detekteres:

- Ventrikulær fibrillering
- Hurtig ventrikulær takykardi (se definition nedenfor)

LIFEPAK CR2-defibrillatoren anbefaler ikke stød for ikke stødbare EKG-rytmer, som angivet i Shock Advisory System-ydelsesrapporten og ydelsesrapporten fra cprINSIGHT-analyseteknologi i dette bilag.

LIFEPAK CR2-defibrillatoren er beregnet til at detektere og fjerne pacemakerimpulser fra EKG'en, så der kan tages en nøjagtig beslutning, mens en pacemaker er i gang.

Shock Advisory System

Shock Advisory System (SAS) i LIFEPAK CR2-defibrillatoren blev verificeret ved at indtaste specifikke EKG-bølgeformssegmenter fra *Physio-Control*-databaser gennem elektrodeforbindelsen og registrere SAS-beslutningen om at "afgive stød" eller "ikke afgive stød". Beslutningen "afgiv stød" eller "afgiv ikke stød", som tages af SAS for hvert EKG-bølgeformssegment, blev sammenlignet med kliniske eksperter behandlingsanbefaling, da de klassificerede disse individuelle EKG-segmenter i rytme grupper og anbefalede enten behandlingen "afgiv stød" eller "afgiv ikke stød".

Den primære EKG-database, der blev brugt til at verificere ydelsen af LIFEPAK CR2-defibrillatoren til SAS, kaldes *Physio-Control-testsæt*. Derudover blev EKG-databasen *SAS-testsæt* brugt til at give eksempler på stødbar, hurtig ventrikulær takykardi fra patienten uden puls til verificeringsformål. Følgende oplysninger om testsættene og den opsummerende ydelsesrapport leveres i

overensstemmelse med AHA-anbefalingerne¹ og IEC-kravene² ti rapportering af ydelsesdata for en rytme-genkendelsesdetektor.

A. Optagelses- og annoteringsmetodik

Dette afsnit omhandler optagelsesmetoder, rytmekilde, kriterier for rytmevalg, annoteringsmetoder og annoteringskriterier for Shock Advisory System-testsæt.

Physio-Control-testsæt

Physio-Control-testsæt omfatter EKG-segmenter, der er indsamlet fra en lang række kilder. Testsættet inkluderer både EKG-segmenter fra voksne og børn, EKG'er fra standard anterior-lateral (AL, AA) placering af defibrilleringselektrode, EKG'er fra anterior-posterior (AP) placering af defibrilleringselektrode og EKG'er fra patienter med pacemaker. Hvert EKG-segment varer 10 sekunder. Kilder til EKG'erne omfatter:

- AHA – Ventrikulær arythmi-database (Holter-optagelser)
- MIT-BIH – Arythmi-database (Holter)
- MIT-BIH – Malign ventrikulær arythmi-database (Holter)
- Creighton University – Ventrikulær takyarythmi-database (hospitalsovervågning)
- En række på hinanden følgende automatiske eksterne defibrillatortagelser fra LIFEPAK 500 indsamlet af Physio-Control
- DiMarco AA-AP EKG-database (simultan AA- og AP-defibrilleringsskabler, optaget i elektrofysiologilaboratorium)
- Vanderbilt-pædiatrisk EKG-database (AA- og/eller AP-defibrilleringsskabler, optaget i den pædiatriske intensivafdeling, det pædiatriske elektrofysiologiske laboratorium og det pædiatriske operationsrum under åben hjertekirurgi)
- En serie af optagelser med 12-afledninger fra efterfølgende patienter med brystsmerte, optaget i præ-hospitalsomgivelser med LIFEPAK 11-overvågning/defibrillator.

SAS-selvtest

SAS-selvtesten omfatter 65 EKG-prøver af stødbar, hurtig ventrikulær takykardi fra patienter uden puls optaget under redderes præ-hospitalsbrug af LIFEPAK 5-defibrillatorer. Der blev taget prøver af udvalgte EKG-segmenter, og EKG-rytmen blev klassificeret af kliniske eksperter. Hvert EKG-segment varer 5 sekunder.

B. EKG-rytmetyper

EKG-rytmerne blev placeret i følgende kategorier af kliniske eksperter.

Stødbar

- Grov ventrikulær fibrillering (VF) ($\geq 0,20$ mV peak-to-peak amplitude)
- Hurtig ventrikulær takykardi, pulsfri (VT) (HR ≥ 120 bpm, QRS-varighed ≥ 160 ms, ingen åbenlyse P-bølger, patienten blev rapporteret pulsfri af redderne).

Ikke-stødbar

- Normal sinusrytme (NSR) (sinusrytme, hjerterytme 60-100 bpm)
- Asystol (< 0,08 mV peak-to-peak amplitude)
- Andre organiserede rytmer, herunder atriel fibrillering/flimren, atrioventrikulær blokering, idioventrikulære rytmer, sinus bradykardi, supraventrikulær takykardi og tidlige ventrikulære kontraktioner.

Mellemliggende

- Fin ventrikulær fibrillering (VF) ($\geq 0,20$ og $\geq 0,08$ mV peak-to-peak amplitude)
- Andre VT (ventrikulær takykardi, der ikke opfylder kriterierne for VT i kategorien for stødbar rytmer).

Der er også inkluderet grov VF med pacemakerpuls og ikke-stødbare rytmer med pacemakerpulser.

C. Opsummering af Shock Advisory System-ydelsesrapport

Resultaterne af test med SAS og Physio-Control-testsæt i LIFEPAK CR2-defibrillatoren er vist nedenfor i konteksten af kravene fra IEC 60601-2-4 og anbefalingerne fra American Heart Association.

Tabel 1 IEC 60601-2-4 Krav og SAS-ydelse

RYTMEKATEGORI	KRAV	TESTRESULTAT
<i>Stødbar (følsomhed)</i>		
Grov VF	> 90 %	Opfyldt
Hurtig VT, ingen puls	> 75 %	Opfyldt
<i>Ikke stødbar (specifitet)</i>		
	> 95 %	Opfyldt
<i>Positiv forudseelig værdi</i>	Kun rapport	> 90 %
<i>Falsk positiv rate</i>	Kun rapport	< 5 %

Tabel 2 AHA-anbefalinger og SAS-ydelse

RYTMEKATEGORI	YDELSESMÅL	MINIMAL PRØVESTØRRELSE	STØRRELSE AF TESTET PRØVE	TESTRESULTAT (MÅL- OG PRØVESTØRRELSE)
<i>Stødbar (følsomhed)</i>				
Grov VF	> 90 %	200	261	Opfyldt
Hurtig VT, ingen puls	> 75%	50	65	Opfyldt
<i>Ikke stødbar (specificitet)</i>	Ingen	300		Opfyldt
Normal sinusrytme	> 99%	100	578	Opfyldt
Anden QRS	> 95%	30	1251	Opfyldt
Asystol	> 95%	100	184	Opfyldt
<i>Mellemliggende</i>				
Fin VF	Kun rapport	25	33	>40 % stødt
Anden VT	Kun rapport	25	27	>20% stødt

Shock Advisory System blev også afprøvet med brug af EKG'er, der var indsamlet fra hospitalsindlagte pædiatriske patienter i alderen fra < 1 dag til 17 år. Der ses et sammendrag af resultaterne i følgende tabel.

Tabel 3 IEC 60601-2-4 Krav og SAS-ydelse for pædiatriske patienter

RYTMEKATEGORI	KRAV	TESTRESULTAT
<i>Stødbar (følsomhed)</i>		
Grov VF	> 90 %	Opfyldt
<i>Ikke stødbar (specificitet)</i>	> 95%	Opfyldt
<i>Positiv forudseelig værdi</i>	Kun rapport	> 90 %
<i>Falsk positiv rate</i>	Kun rapport	< 5 %

Tabel 4 SAS-ydelse for pædiatriske patienter

RYTMEKATEGORI	YDELSESMÅL	STØRRELSE AF TESTET PRØVE	TESTRESULTATER (MÅL)
<i>Stødbar (følsomhed)</i>			
Grov VF	> 90 %	63	Opfyldt
<i>Ikke stødbar (specificitet)</i>	Ingen		Opfyldt
Normal sinusrytme	> 99%	69	Opfyldt
Anden QRS	> 95%	507	Opfyldt
Asystol	> 95%	60	Opfyldt

Shock Advisory System blev også testet vha. af pacede rytmer, der er optaget i HIFI fra patienter med implanterede pacemakere. Pacemaker-takker i høj HIFI-kvalitet blev også føjet til eksempler på ventrikulær fibrillering for at teste defibrillatorens evne til at træffe beslutning vedrørende afgivelse af stød i situationer med ventrikulær fibrillering hos en patient med en aktiv, implanteret pacemaker. Der ses et sammendrag af resultaterne i følgende tabel.

Table 5 Ydelse af Shock Advisory System med aktive pacemakere

RYTMEKATEGORI	YDELSESMÅL	STØRRELSE AF TESTET PRØVE	TESTRESULTAT
<i>Stødbar (følsomhed)</i>			
Grov VF	> 90 %	35	Opfyldt
<i>Ikke stødbar (specificitet)</i>			
	> 95 %	35	Opfyldt

Registrering af bevægelse

Shock Advisory System registrerer patientbevægelse uafhængigt af EKG-analysen. **BEVÆGELSE DETEKTERET** kan indstilles som **TÆND** eller **SLUK**. Se Konfigurationsindstillinger (på side 101) for at få flere oplysninger.

En række aktiviteter kan frembringe bevægelse herunder hjertelungeredning, førstehjælperens bevægelser, patienten bevægelser eller køretøjets bevægelser. Hvis variationerne i det transtorakale impedanssignal overstiger en maksimal grænse, vil Shock Advisory System registrere, at patienten har en eller anden form for bevægelse. Hvis der registreres bevægelse, vil EKG-analysen blive hæmmet. Operatøren vejledes af en stemmemeddelelse. Hvis der efter 10 sekunder stadig registreres bevægelse, stopper bevægelsesalarmer, og analysen fortsætter til sin afslutning. Dette begrænser forsinkelser i behandlingen, hvor det ikke er muligt at stoppe bevægelserne. Men førstehjælperen bør om muligt altid fjerne kilden til bevægelse for at minimere risikoen for artefakter i EKG'et.

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

- Sådanne bevægelser kan forårsage artefakter i EKG-signalet. Artefakter kan under visse omstændigheder få Shock Advisory System til at træffe en forkert beslutning.
- Bevægelsen kan være forårsaget af en førstehjælperens indgreb. Bevægelsesalarmer instruerer førstehjælperen om at træde væk fra patienten for at nedsætte risikoen for, at førstehjælperen får stød ved et uheld. Dette stopper bevægelsen, og EKG-analysen fortsætter.

Ydelse af cprINSIGHT-analyseteknologi

cprINSIGHT-analyseteknologi i LIFEPAK CR2-defibrillatoren blev verificeret ved at indtaste specifikke EKG-bølgeformssegmenter gennem elektrodeforbindelsen og registrere beslutningen om at "afgive stød" eller "ikke afgive stød". Beslutningen "afgiv stød" eller "afgiv ikke stød", som tages ud fra algoritmen i cprINSIGHT-analyseteknologien for hvert EKG-bølgeformssegment, blev sammenlignet med den beslutning, der blev taget af tre kliniske eksperter, da de klassificerede disse individuelle EKG-segmenter i rytmegrupper og anbefalede enten behandlingen "afgiv stød" eller "afgiv ikke stød".

Følgende oplysninger om testsættene og den opsummerende ydelsesrapport leveres i overensstemmelse med AHA-anbefalingerne¹ og IEC-kravene² til rapportering af ydelsesdata for en rytmegenkendelsesdetektor.

A. Optagelses- og annoteringsmetodik

Dette afsnit omhandler optagelsesmetoder, rytmekilde, kriterier for rytmevalg, annoteringsmetoder og annoteringskriterier for cprINSIGHT-analyseteknologitestsæt.

cprINSIGHT-selvtest

cprINSIGHT-testsættet, der blev brugt til at verificere algoritmen, består af 2775 EKG- og impedanssegmenter indsamlet fra 10 medicinske nødtjenester med placeringer i Nordamerika og Europa. Der blev også evalueret et separat cprINSIGHT-pædiatritestsæt med 699 segmenter af kendte pædiatriske patienter, som blev indsamlet fra to medicinske nødtjenester. Der blev inkluderet patienter, der blev behandlet med en automatisk ekstern LIFEPAK 1000-defibrillator eller en LIFEPAK 12-defibrillator/overvågning/ikke-invasiv pacemaker med HLR, der blev udført i en vis periode under sagen. Der blev inkluderet sager, hvor HLR blev givet manuelt eller med LUCAS®-brystkompressionssystem. Dataene blev overført digitalt fra LIFEPAK-enheder, der bruges til at behandle patienterne, og blev leveret til Physio-Control. Kliniske eksperter bestemte patientens rytme ved at tolke pauser i HLR, hvis der var for mange artefakter, der forhindrede tolkning i løbet af HLR-perioden. De segmenter, der blev brugt til at teste algoritmen, var mindst 30 sekunder lang.

B. EKG-rytmetyper

EKG-rytmerne blev placeret i følgende kategorier af kliniske eksperter.

Stødbar

- Grov ventrikulær fibrillering (VF) ($\geq 0,20$ mV peak-to-peak amplitude)
- Hurtig ventrikulær takykardi (VT) (HR ≥ 150 bpm, QRS-varighed ≥ 160 ms, ingen åbenlyse P-bølger, ingen tydelige beviser på perfusion).

Ikke-stødbar

- Normal sinusrytme (NSR) (sinusrytme, hjerterytme 60-100 bpm)
- Asystol (< 0,08 mV peak-to-peak amplitude)
- Andre organiserede rytmer, herunder atriel fibrillering/flimren, atrioventrikulær blokering, idioventrikulære rytmer, sinus bradykardi, supraventrikulær takykardi og tidlige ventrikulære kontraktioner.

Mellemliggende

- Fin ventrikulær fibrillering (VF) ($\geq 0,20$ og $\geq 0,08$ mV peak-to-peak amplitude)
- Andre VT (ventrikulær takykardi, der ikke opfylder kriterierne for VT i kategorien for stødbar rytmer).

C. Opsummering af ydelsesrapport for cprINSIGHT-analyseteknologi

Resultaterne af test med cprINSIGHT-analyseteknologitestsæt i LIFEPAK CR2-defibrillatoren er vist nedenfor i konteksten af kravene fra IEC 60601-2-4 og anbefalingerne fra American Heart Association. Anbefalingerne fra American Heart Association og rapporteringskravene iht. IEC 60601-2-4 er baseret på "artefaktfri" EKG-data. Disse resultater gives kun til informationsformål.

Tabel 6 IEC 60601-2-4 Krav og ydelse for cprINSIGHT-analyseteknologi for cprINSIGHT-datasættet.

RYTMEKATEGORI	KRAV	TESTRESULTAT
<i>Stødbar (følsomhed)</i>		
Grov VF	> 90 %	Opfyldt
<i>Ikke stødbar (specificitet)</i>		
	> 95 %	Opfyldt
<i>Positiv forudseelig værdi</i>	Kun rapport	> 90 %
<i>Falsk positiv rate</i>	Kun rapport	< 5 %

Tabel 7 Ydelse af cprINSIGHT-analyseteknologi for cprINSIGHT-testsættet

RYTMEKATEGORI	YDELSESMÅL	STØRRELSE AF TESTET PRØVE	TESTRESULTAT (MÅL- OG PRØVESTØRRELSE)
<i>Stødbar (følsomhed)</i>			
	> 90 %	602	Opfyldt
<i>Ikke stødbar (specificitet)</i>			
	> 95%	1572	Opfyldt
<i>Mellemliggende</i>			
Fin VF	Kun rapport	18	> 11 % stødt
Anden VT	Kun rapport	27	< 96 % stødt

Resultaterne af test for cprINSIGHT-analyseteknologi med cprINSIGHT-pædiatritestsæt er opsummeret nedenfor.

Table 8 IEC 60601-2-4 Krav og ydelse for cprINSIGHT-analyseteknologi, cprINSIGHT-pædiatritestsæt.

RYTMEKATEGORI	KRAV	TESTRESULTAT
Stødbar (følsomhed)	> 90 %	Opfyldt
Grov VF	Kun rapport	> 90 %
Ikke stødbar (specificitet)	> 95%	Opfyldt
Positiv forudseelig værdi	Kun rapport	> 80%
Falsk positiv rate	Kun rapport	< 5 %

Table 9 Ydelse af cprINSIGHT-analyseteknologi, cprINSIGHT-pædiatritestsæt

RYTMEKATEGORI	YDELSESMÅL	STØRRELSE AF TESTET PRØVE	TESTRESULTATER (MÅL)
Stødbar (følsomhed)	> 90 %	30	Opfyldt
Ikke stødbar (specificitet)	> 95%	496	Opfyldt

Definitioner og referencer

En ægte positiv (A) er en korrekt klassificering af en stødbar rytme. En ægte negativ (D) er en korrekt klassificering af alle rytmer for hvilken et stød ikke er indikeret. En falsk positiv (B) er en organiseret rytme eller perfusionsrytme eller asystol, som er blevet forkert klassificeret som en stødbar rytme. En falsk negativ (C) er en VF eller VT, som er forbundet med hjertestop, der er blevet forkert klassificeret som ikke stødbar.

Følsomheden af enheden for stødbar rytme er $A/(A+C)$. Den ægte, forudseelige værdi er udtrykt som $A/(A+B)$. Specificiteten af enheden for ikke stødbare rytmer er $D/(B+D)$. Den falske positive rate er udtrykt som $B/(B+D)$.³

¹ Kerber RE, et al, "Automatic External Defibrillators for Public Access Defibrillation: Recommendations for Specifying and Reporting Arrhythmia Analysis Algorithm Performance, Incorporating New Waveforms, and Enhancing Safety: A Statement for Health Professionals from the American Heart Association Task Force on Automatic External Defibrillation", Subcommittee on AED Safety and Efficacy. *Circulation*, 1997: Vol. 95: 1677-1682.

² Clause 201.7.9.3.103, "Essential Performance data of the Rhythm Recognition Detector," International Electrotechnical Association, *IEC 60601-2-4, Medical Electrical Equipment – Part 2-4: Particular Requirements for the Basic Safety and Essential Performance of Cardiac Defibrillators: 2010*

³ Citeret fra paragraf 201.107, "Requirements for Rhythm Recognition Detector", International Electrotechnical Association, *IEC 60601-2-4, Medical Electrical Equipment – Part 2-4: Particular Requirements for the Basic Safety and Essential Performance of Cardiac Defibrillators: 2010*.

Vejledning om elektromagnetisk kompatibilitet

Dette bilag omfatter vejledning og producentens erklæring om elektromagnetisk kompatibilitet.

Elektromagnetiske emissioner

Tabel 10 Vejledning og producentens erklæring – Elektromagnetiske emissioner

LIFEPAK CR2-defibrillatoren er beregnet til brug i det elektromagnetisk miljø, der er angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af LIFEPAK CR2-defibrillatoren skal sikre, at det bruges i et sådant miljø.		
Emissionstest	Overensstemmelse	Elektromagnetisk miljø – Vejledning
RF-emissioner CISPR 11	Gruppe 1	LIFEPAK CR2-defibrillatoren bruger kun RF-energi til dens interne funktion. Derfor er dens RF-emissioner meget lave og vil sandsynligvis ikke forårsage nogen interferens i elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner CISPR 11	Klasse B	LIFEPAK CR2-defibrillatoren er egnet til brug på alle steder, herunder hjemmebrug og brug, der er direkte tilsluttet det offentlige strømforsyningsnetværk med lavspænding, som forsyner bygninger, der bruges til boligbrug.
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Ikke relevant	
Spændingsudsving/ flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Ikke relevant	

Canadisk standard ICES-003-erklæring

Dette digitale apparat i klasse B overholder den canadiske ICES-003.

Denne enhed overholder Industry Canada-licensfritagne RSS-standard(er). Betjening er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enhed må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) denne enhed skal acceptere al modtaget interferens, herunder interferens, der kan forårsage uønsket funktion af enheden.

FORSIGTIG

Ændringer eller modifikationer, der ikke udtrykkeligt godkendes af Physio-Control, kan ugyldiggøre brugerens autoritet til at betjene udstyret.

Elektromagnetisk immunitet

Grundlæggende ydelse


LIFEPAK CR2-defibrillatorens grundlæggende ydelse (energilevering, Shock Analysis System, stemmemeddelelser, HLR-metronom, knappen **BØRNETILSTAND** og knappen **SPROG**) er både klinisk acceptabel og opfylder grundlæggende sikkerhed ved betjening i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret i følgende tabeller.

Table 11 Vejledning og producentens erklæring – Elektromagnetisk immunitet

LIFEPAK CR2-defibrillatoren er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af LIFEPAK CR2-defibrillatoren skal sikre, at det bruges i et sådant miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601 Testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø – Vejledning
Elektrostatisk afladning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV luft	±8 kV kontakt ±15 kV luft	Gulve skal være af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulve er dækket af syntetisk materiale, skal den relative luftfugtighed være mindst 30 %.
Elektrisk hurtig transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for strømforsyningsledninger ±1 kV for indgangs-/udgangsledninger	Ikke relevant	Ikke relevant
Spændingsvariationer IEC 61000-4-5	±1 kV ledning(er) til ledning(er) ±2 kV ledning(er) til jord	Ikke relevant	Ikke relevant
Spændingsfald, korte afbrydelser og spændingsvariationer på strømforsyningsindgangsledninger IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % fald i U_T) i 0,5 cyklus 40 % U_T (>60 % fald i U_T) i 5 cyklusser 70 % U_T (>30 % fald i U_T) i 25 cyklusser <5 % U_T (>95 % fald i U_T) i 5 cyklus	Ikke relevant	Ikke relevant
Strømfrekvens (50/60 Hz), magnetfelt IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Strømfrekvens for magnetfelter skal være på niveauer, der er karakteristiske for en typisk placering i et typisk kommercielt miljø eller sygehusmiljø.
Bemærk! U_T er jævnstrømsspændingen før anvendelsen af testniveauet.			

Tabel 12 Vejledning og producentens erklæring – Elektromagnetisk immunitet

LIFEPAK CR2-defibrillatoren er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af LIFEPAK CR2-defibrillatoren skal sikre, at det bruges i et sådant miljø.

Immunitetstest	IEC 60601 Testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø – Vejledning
Ledningsført RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz uden for ISM-bånd ¹	3 Vrms	Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr bør ikke bruges tættere på nogen del af defibrillatoren, herunder kabler, end den anbefalede sikkerhedsafstand, der beregnes ud fra den ligning, der gælder for transmitterens frekvens. Anbefalet sikkerhedsafstand $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$
	10 Vrms 150 kHz til 80 MHz på ISM-bånd ¹	10 Vrms	
Udstrålet RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz Hvor P er senderens maksimale nominelle udgangseffekt i watt (W), som oplyst af producenten, og d er den anbefalede sikkerhedsafstand i meter (m). ² Feltstyrkerne for faste radiosendere, der kan findes ved en elektromagnetisk undersøgelse af stedet, ³ skal ligge under overensstemmelsesniveauet i hvert enkelt frekvensområde. Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr, der er mærket med følgende symbol: 

Bemærk! Ved 80 MHz og 800 MHz gælder det højere frekvensområde.

Bemærk! Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk spredning påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, objekter og mennesker.

¹ ISM-bånd (industrial, scientific and medical (industrielt, videnskabeligt og medicinsk) mellem 150 kHz og 80 MHz er 6,765 MHz til 6,795 MHz; 13,553 MHz til 13,567 MHz; 26,957 MHz til 27,283 MHz; og 40,66 MHz til 40,70 MHz.

² Overensstemmelsesniveauerne i ISM-frekvensområderne mellem 150 kHz og 80 MHz og i frekvensområdet 80 MHz til 2,5 GHz er beregnet til at reducere sandsynligheden for, at mobilt/bærbart kommunikationsudstyr kan forårsage interferens, hvis det utilsigtet bringes ind i patientområder. Af denne grund bruges en yderligere faktor på 10/3 til beregning af den anbefalede sikkerhedsafstand for transmittere i disse frekvensområder.

³ Feltstyrker fra faste transmittere, f.eks. basestationer for radio (mobilnetværk/trådløse) telefoner og landbaserede mobilradioer, amatørradio, AM- og FM-radioudsendelser og tv-udsendelser, kan ikke forudsiges teoretisk med nøjagtighed. For at opnå adgang til det elektromagnetiske miljø på grund af faste RF-transmittere skal der overvejes en elektromagnetisk undersøgelse på stedet. Hvis den målte feltstyrke på steder, hvor defibrillatoren bruges, overstiger det relevante RF-overensstemmelsesniveau ovenfor, bør defibrillatoren overvåges for at kontrollere, at den fungerer korrekt. Hvis der konstateres unormal funktion, kan det være nødvendigt med yderligere forholdsregler, f.eks. at dreje eller flytte defibrillatoren.

Sikkerhedsafstande

Table 13 Anbefalede sikkerhedsafstande mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og LIFEPAK CR2-defibrillatoren

LIFEPAK CR2-defibrillatoren er beregnet til brug i et elektromagnetisk miljø, hvor udstrålede RF-forstyrrelser er kontrollerede. Kunden eller brugeren af LIFEPAK CR2-defibrillatoren kan bidrage til at forhindre elektromagnetisk interferens ved at opretholde en minimumsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (transmittere) og defibrillatoren, som anbefalet nedenfor, i henhold til den maksimale udgangseffekt af kommunikationsudstyret.

Nominel maksimal udgangseffekt for transmitteren W	Sikkerhedsafstand iht. frekvensen af transmitter m			
	150 kHz til 80 MHz uden for ISM-bånd $d = 1,2\sqrt{P}$	150 kHz til 80 MHz på ISM-bånd $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	3,8	7,3
100	12	12	12	23

For sendere med maksimal udgangseffekt, der ikke er angivet ovenfor, kan den anbefalede sikkerhedsafstand d i meter (m) bestemmes ved hjælp af den relevante ligning for senderens frekvens, hvor P er senderens nominelle maksimale udgangseffekt i watt (W), som oplyst af producenten af senderen.

Bemærk! Ved 80 MHz og 800 MHz gælder sikkerhedsafstanden for det højere frekvensområde.

Bemærk! ISM-bånd (industrial, scientific and medical (industrielt, videnskabeligt og medicinsk) mellem 150 kHz og 80 MHz er 6,765 MHz til 6,795 MHz; 13,553 MHz til 13,567 MHz; 26,957 MHz til 27,283 MHz; og 40,66 MHz til 40,70 MHz.

Bemærk! Der bruges en yderligere faktor på 10/3 til beregning af den anbefalede sikkerhedsafstand for transmittere på ISM-frekvensbåndene mellem 150 kHz og 80 MHz og i frekvensområdet 80 MHz til 2,5 GHz for at reducere sandsynligheden for, at mobilt/bærbart kommunikationsudstyr kan forårsage interferens, hvis det utilsigtet bringes ind i patientområder.

Bemærk! Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk spredning påvirkes af absorbering og refleksion fra strukturer, objekter og mennesker.

Specifikationer for trådløs

Tabel 14 Specifikationer for trådløs

LIFEPAK CR2-defibrillatoren opfylder følgende specifikationer for trådløs transmission og modtagelse i overensstemmelse med IEC 60601-1-2.

IEEE-protokol 802.11	Midterfrekvens (MHz)	Modulationstype	Båndbredde (MHz)	Effektiv udstrålet effekt (mW)	Effektiv udstrålet effekt (dbm)
802.11b	2412-2472	DSSS ¹	20	32	15
802.11g	2412-2472	OFDM ²	20	25	14
802.11n	2412-2472	OFDM	20	25	14

¹ Direct-Sequence Spread Spectrum

² Ortogonal frekvensdivisions multipleksing

Specifikationer for mobilnetværk

Tabel 15 Specifikationer for mobilnetværk

LIFEPAK CR2-defibrillatoren opfylder følgende specifikationer for transmission og modtagelse via mobilnetværk i overensstemmelse med IEC 60601-1-2.

Trådløs protokol	Frekvens (MHz)	Modulationstype	Båndbredde	Effektiv udstrålet effekt (mW)	Effektiv udstrålet effekt (dbm)
UMTS	824-894	DS-CDMA ¹	5 MHz	126	21
UMTS	880-960	DS-CDMA	5 MHz	126	21
UMTS	1850-1990	DS-CDMA	5 MHz	126	21
UMTS	1920-2170	DS-CDMA	5 MHz	126	21
UMTS	1710-2155	DS-CDMA	5 MHz	126	21
EGPRS	824-894	GMSK ² /8PSK ³	200 kHz	200	23
EGPRS	880-960	GMSK/8PSK	200 kHz	200	23
EGPRS	1710-1880	GMSK/8PSK	200 kHz	126	21
EGPRS	1850-1990	GMSK/8PSK	200 kHz	126	21

¹ Direct-Sequence Spread Spectrum Code Division Multiple Access

² Gaussian Minimum Shift Keying

³ Eight Phase Shift Keying

Indeks

A

A. Optagelses- og annoteringsmetodik • 108, 112
Advarsler og forholdsregler • 35
Advarsler, generelt • 19
AED-lokaliseringseenhed • 16
AHA-anbefalinger og SAS-ydelse • 110
Anbefalede sikkerhedsafstande mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og LIFEPAK CR2-defibrillatoren • 120
Automatisk tolkning af EKG • 107

B

B. EKG-rytmetyper • 108, 112
Barnefunktion • 15
Batteri, resterende • 83
Beredskab, verificering • 77
Beredskabsindikator • 14
Beredskabsmeddelelser • 15
Betjeningselementer, indikatorer og etiketter • 30
Bortskaffelse af enheden og tilbehør • 84
Brug af defibrillatoren • 33
Børn, brug på • 39

C

C. Opsummering af Shock Advisory System-ydelsesrapport • 109
C. Opsummering af ydelsesrapport for cprINSIGHT-analyseteknologi • 113
Canadisk standard ICES-003-erklæring • 117
ClearVoice™-teknologi • 14
cprCOACH™-feedbackteknologi • 14
cprINSIGHT-selvtest • 112
cprINSIGHT™-analyseteknologi • 14

D

Defibrilleringsprocedure • 36
Definitioner og referencer • 114
Dobbelt sprogindstilling • 15

E

Egenskaber og funktioner • 14
Elektroder, udskiftning • 79
Elektromagnetisk immunitet • 118
Elektromagnetiske emissioner • 117
Emballage • 85

F

Funktioner • 45, 61

G

Garantioplysninger • 86
Generelle advarsler og forholdsregler • 19
Genindvinding af engangselektroder • 85
Grundlæggende trin for brug af LIFEPAK CR2-defibrillatoren • 36
Grundlæggende ydelse • 118

H

Hvad der skal gøres, når de professionelle redningsfolk er ankommet • 39
Hvad du skal gøre efter brug af defibrillatoren • 39

I

IEC 60601-2-4 Krav og SAS-ydelse • 109
IEC 60601-2-4 Krav og ydelse for cprINSIGHT-analyseteknologi for cprINSIGHT-datasættet • 113
Indikationer for brug • 11
Indvendige betjeningselementer og funktioner • 31
Introduktion • 9

K

- Klargøring • 85
- Konfigurationsindstillinger for defibrillator • 99
- Konfigurationsindstillinger, anvendelse af opdateringer • 54
- Konfigurationsindstillinger, der kan ændres • 15
- Kontraindikationer • 11
- Kontrol af beredskab på enheder med trådløs adgang • 77
- Kontrol af beredskab på enheder uden trådløs adgang • 78

L

- Latexoplysninger • 21
- Levetid • 84
- LIFELINK AED Program Manager-løsning
 - Oversigt • 45
- LIFELINKcentral AED-programstyring • 43
- LIFENET System • 59
 - Oversigt • 45
- Logon på din konto • 46, 62

M

- Mobilnetværk, oprette forbindelse til • 47

O

- Om automatiske eksterne defibrillatorer • 11
- Om LIFEPAK CR2-defibrillatoren • 13
- Online bekræftelse af AED'ens status • 53, 69
- Opbevaring af defibrillatoren • 83
- Opdatering af konfigurationsindstillinger eller software med trådløs forbindelse • 54, 70
- Opdatering af konfigurationsindstillinger eller software med USB-forbindelse • 56, 72
- Opdatering af konfigurationsindstillinger og software • 54, 70
- Oplysninger om genanvendelse • 84
- Opretholdelse af beredskabstilstand • 77
- Oprettelse af trådløs forbindelse • 49, 65
- Opsætningsvejledning til Wi-Fi® • 47, 63
- Oversigt • 45, 61, 107

P

- Physio-Control-testsæt • 108
- Placering af din LIFEPAK CR2-defibrillator • 29
- Placering, defibrillator • 29
- Procedure for defibrillering • 36

Q

- QUIKSTEP™-defibrilleringselektroder • 14

R

- Reaktion i en nødsituation med pludseligt hjertestop • 36
- Rengøring af defibrillatoren • 83

S

- SAS-selvtest • 108
- Service, opnåelse af autoriseret • 84
- Setup options • 101
- Shock Advisory System • 107
- Shock Advisory System og cprINSIGHT-analyseteknologi • 105
- Sikkerhedsafstande • 120
- Sikkerhedsoplysninger • 17
- Software, anvendelse af opdateringer • 54
- Softwareopdateringer • 15
- Specifikationer • 87, 89
 - Batteri • 92
 - Defibrillering • 89
 - Elektroder • 92
 - Fysiske dimensioner • 91
 - Kommunikation • 91
 - Miljømæssig • 91
- SPECIFIKATIONER
 - GENERELT • 89
- Specifikationer for mobilnetværk • 121
- Specifikationer for trådløs • 121
- Sporing af apparatet • 4
- Spædbørn, brug på • 39
- Stemmemeddelelser • 93, 95
- Symboler • 22
- Særlige instruktioner for brug på unge børn • 39
- Sådan fås autoriseret service • 84
- Sådan kommer du i gang • 25

T

- Tekstkonventioner • 4
- Terminologi • 12
- Tilbehør, forbrugsvarer og træningsværktøjer • 85
- Tilslutning via mobilnetværk • 51, 67
- Tilslutning via USB • 52, 68
- Tilslutning via Wi-Fi • 50, 66
- Transmissioner ved AED-hændelser • 15
- Troubleshooting tips • 40, 58, 74
- Træningsressourcer • 40

U

- Udpakning og inspektion af din LIFEPAK CR2-defibrillator • 27
- Udskiftning af elektroderne • 79
- Udtryk • 19
- Udvendige betjeningslementer, indikatorer og etiketter • 30
- USB, oprette forbindelse til • 52

V

- Vedligeholdelse af batteriet • 82
- Vedligeholdelse af defibrillatoren • 75
- Vejledning og producentens erklæring –
Elektromagnetisk immunitet • 118, 119
- Vejledning og producentens erklæring –
Elektromagnetiske emissioner • 117
- Vejledning om elektromagnetisk kompatibilitet •
115
- Vigtige oplysninger • 4

W

- Wi-Fi, tilslutning til • 47

Y

- Ydelse af cprINSIGHT-analyseteknologi • 112
- Yderligere funktioner på tilsluttede enheder • 15
- Yderligere træningsressourcer • 40

Ønsker du yderligere oplysninger, bedes du kontakte din lokale Physio-Control-repræsentant eller besøge www.physio-control.com



Physio-Control, Inc.
11811 Willows Road NE
P.O. Box 97006
Redmond, WA 98073-9706 USA
Tlf.: 425.867.4000
Fax: 425.867.4121
www.physio-control.com



Physio-Control, Inc., 11811 Willows Road NE, Redmond, WA 98052 USA



Physio-Control Operations Netherlands B.V.
Galjoenweg 68, 6222 NV Maastricht, Holland

CE
0123

©2016 Physio-Control, Inc. Specifikationer kan ændres uden varsel.
Udgivelsesdato: 07/2016



PN 3321515-201