LIFEPAK® CR2 defibrillator

med **LIFELINKcentral**™ AED-programhanterare

Bruksanvisning

LIFEPAK® CR2 defibrillator

med LIFELINKcentral™ AED-programhanterare

Bruksanvisning

Viktig information

Registrering av enheten

Registrera enheten på www.physio-control.com. På så sätt blir du alltid meddelad om eventuella produktuppdateringar.

Textkonventioner

Genom hela den här bruksanvisningen används speciella texttecken (t.ex. **STORA BOKSTÄVER** såsom knapparna **SPRÅK** och **RÖR INTE PERSONEN**) för att indikera etiketter och röstuppmaningar.

LIFEPAK, LIFENET och LUCAS är registrerade varumärken som tillhör Physio-Control, Inc. QUIK-STEP, LIFELINKcentral, cprCOACH, cprINSIGHT, Shock Advisory System, SAS och ClearVoice är varumärken som tillhör Physio-Control, Inc. Specifikationer är föremål för ändringar utan varsel.

©2016 Physio-Control, Inc.

Publiceringsdatum: 07/2016

PN 3321515-181

Innehåll

Kapitel 1 Inledning 9

Om automatiska externa defibrillatorer ... 11

Terminologi ... 12

Om LIFEPAK CR2-defibrillatorn ... 13

Kapitel 2 Säkerhetsupplysningar 17

Begrepp ... 19

Allmänna risker och varningar ... 19

Symboler ... 22

Kapitel 3 Komma igång 25

Uppackning och inspektion av LIFEPAK CR2-defibrillatorn ... 27

Placering av LIFEPAK CR2-defibrillatorn ... 29

Reglage, indikatorer och etiketter ... 30

Kapitel 4 Använda defibrillatorn 33

Varningar och försiktighetsanvisningar ... 35

Behandling av en patient som har plötsligt hjärtstillestånd ... 36

Övriga utbildningsresurser ... 40

Felsökningstips ... 40

Kapitel 5 LIFELINKcentral AED-programhanterare 43

Översikt ... 45

Funktioner ... 45

Logga in på ditt konto ... 46

Ställa in Wi-Fi ... 47

Upprätta en trådlös anslutning ... 49

Anslutning med Wi-Fi ... 50

Ansluta med mobilt nätverk ... 51

Ansluta med USB ... 52

Bekräfta AED-status online ... 53

Uppdatera inställningar och program ... 54

Felsökningstips ... 58

Kapitel 6 LIFENET-system 59

Översikt ... 61
Funktioner ... 61
Logga in på ditt konto ... 62
Ställa in Wi-Fi ... 63
Upprätta en trådlös anslutning ... 65
Anslutning med Wi-Fi ... 66
Ansluta med mobilt nätverk ... 67
Ansluta med USB ... 68
Bekräfta AED-status online ... 69
Uppdatera inställningar och program ... 70
Felsökningstips ... 74

Kapitel 7 Skötsel av defibrillatorn 75

Upprätthålla beredskap ... 77
Byte av elektroder ... 79
Underhåll av batteriet ... 81
Förvaring av defibrillatorn ... 82
Rengöring av defibrillatorn ... 83
Erhålla auktoriserad service ... 83
Användningstid ... 83
Information om återvinning ... 84
Tillbehör, material och utbildningsverktyg ... 84
Garantiupplysningar ... 85

Bilaga A Specifikationer 87

Specifikationer ... 89

Bilaga B Röstinstruktioner 93

Röstinstruktioner ... 95

Bilaga C Inställningsalternativ för defibrillatorn 99

Inställningsalternativ ... 101

Bilaga D Shock Advisory System och cprINSIGHT analysteknik **105**

Översikt 107

Shock Advisory System 107

cprINSIGHT analysteknisk prestanda 111

Bilaga E Elektromagnetisk kompatibilitet – Riktlinjer **115**

Elektromagnetisk emission 117

Deklaration rörande kanadensisk standard ICES-003 117

Elektromagnetisk immunitet 118

Separationsavstånd 120

Trådlösa specifikationer 121

Mobilnätverksspecifikationer 121

Register **123**

Kapitel 1

Inledning

I detta avsnitt finns en kort introduktion till LIFEPAK CR2-defibrillatorn och dess funktioner.

Om automatiska externa defibrillatorer....11
Terminologi....12
Om LIFEPAK CR2-defibrillatorn....13

Om automatiska externa defibrillatorer

LIFEPAK CR2-defibrillatorn är en automatisk extern defibrillator (AED). Defibrillatorer har under många år använts av vårdpersonal för att behandla patienter med plötsligt hjärtstillestånd. Idag är defibrillatorernas förmåga att rädda liv så erkänd att AED:er görs tillgängliga på allmänna platser runt om i världen.

När elektroderna har placerats på patientens bröst analyserar defibrillatorn patientens hjärtrytm. Om den känner av en defibrilleringsbar rytm levererar defibrillatorn antingen en intensiv elektrisk puls (stöt) till hjärtmuskeln (helautomatisk modell) eller uppmanar behandlaren att leverera stöten (halvautomatisk modell). Defibrillatorn levererar stötarna genom elektroderna på patientens bröst.

Leveransen av en sådan här elektrisk stöt kallas för defibrillering. Defibrillering är ett erkänt medel för behandling av livshotande oregelbundenheter i hjärtslagen, som t.ex. kammarflimmer, vilket orsakar plötsligt hjärtstillestånd.

LIFEPAK CR2-defibrillatorn är avsedd att användas av lekmän som har fått utbildning i HLR och kan ha utbildning i användningen av en AED.

Indikationer

LIFEPAK CR2-defibrillatorn är indikerad för användning på patienter i alla åldrar som har hjärtstillestånd. Patienten måste vara okontaktbar (vara medvetslös), inte andas normalt och inte visa tecken på cirkulation (exempelvis ska det inte finnas någon puls, inga hostningar, ingen rörelse).

Kontraindikationer

Inga kända.

©2016 Physio-Control, Inc.

Terminologi

Följande termer används i den här handboken.

AED	Automatisk extern defibrillator. En enhet som utvärderar patientens hjärtrytm och levererar en elektrisk stöt till hjärtat, om en defibrilleringsbar rytm upptäcks.
Hjärtstillestånd	När hjärtats pumpande rörelse slutar, vilket leder till att hjärtslagen eller pulsen och andningen upphör.
HLR	Hjärtlungräddning. Detta innebär att man ger bröstkompressioner till en person med hjärtstillestånd. Dessa bröstkompressioner pumpar blod till resten av kroppen. Även konstgjord andning kan ges.
Defibrillering	Leverans av en elektrisk stöt till hjärtat för att rätta till ventrikelflimmer.
EKG	Elektrokardiogram. En sammansatt bild av vad som sker elektriskt i hjärtat.
Flimmer	Kaotisk verksamhet i hjärtats elektriska system. Det här tillståndet kan inträffa i förmaken eller kamrarna. När det inträffar i kamrarna, darrar dessa snabbt och kaotiskt, vilket hindrar dem från att pumpa blod till kroppen.
Hjärtattack	En ospecifik term som hänför sig till hjärtmuskeldöd orsakad av avbrott i blodtillförseln, ofta förväxlad med hjärtstillestånd.
Impedans	Motståndet mot den elektriska strömmens flöde genom kroppen.
Joule	Grundenheten för energi som levereras av en defibrillator.
Ej defibrilleringsbar rytm	En hjärtrytm som defibrillatorn upptäckte och som inte kräver defibrillering, men som kan behöva HLR.
Patient	Avser i den här handboken en person som lider av hjärtstillestånd.
Behandlare	Avser i den här handboken den person som ger hjälp till en patient med hjärtstillestånd. Används omväxlande med ”användare”.
Defibrilleringsbar rytm	En hjärtrytm som defibrillatorn upptäckte och som kräver defibrillering, till exempel kammarflimmer.
Användare	Avser i den här handboken den person som ger hjälp till en patient med hjärtstillestånd. Används omväxlande med ”behandlare”.
Kammarflimmer	En livshotande kaotisk hjärtrytm.
Kammartakykardi	Snabb hjärtrytm som har sitt ursprung i kammaren.

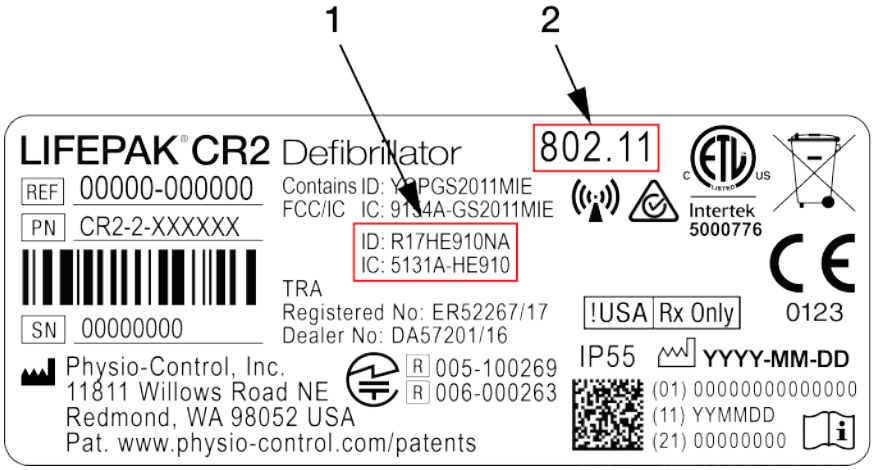
Om LIFEPAK CR2-defibrillatorn

LIFEPAK CR2-defibrillatorn är utformad för användning i en stationär miljö, inom- eller utomhus. Det finns både hel- och halvautomatiska modeller. Efter att elektroderna har placerats övervakar den helautomatiska modellen hjärtrytmen och defibrillerar utan hjälp av behandlaren, om en defibrilleringsbar rytm detekteras. Den halvautomatiska modellen övervakar hjärtrytmen, men kräver att behandlaren trycker på defibrilleringsknappen om en defibrilleringsbar rytm detekteras. Båda modellerna har röstinstruktioner som hjälper behandlaren genom processen.

LIFEPAK CR2-defibrillatorn går också att ansluta till LIFELINKcentral™ AED-programhanterare eller LIFENET®-systemet via en internetanslutning. Enheten kan anslutas med antingen Wi-Fi®, mobil anslutning eller USB.

Obs! LIFELINKcentral AED-programhanterare och LIFENET System finns inte i alla länder.

Alla LIFEPAK CR2-defibrillatorer har USB-kapacitet. Kontrollera etiketten med serienumret som sitter i batterifacket på enhetens baksida för att avgöra om enheten också har Wi-Fi eller mobil anslutning.



TECKENFÖRKLARING	
1	Om detta extra par med ID- och IC-nummer finns har enheten mobil kapacitet och SIM-kortet är aktiverat.
2	Om det här numret finns har enheten Wi-Fi-kapacitet.

Markera vilket alternativ nedan som gäller för din defibrillator för framtida referens.

- ☐ Endast USB
- ☐ Wi-Fi och USB
- ☐ Wi-Fi, mobil anslutning och USB

Obs! I hela denna bruksanvisning används ”trådlös anslutning” som ett allmänt begrepp som inkluderar både Wi-Fi och mobil anslutning.

Kapaciteter och egenskaper

Följande stycken presenterar specifika egenskaper hos defibrillatorn.

Beredskapsindikator

Beredskapsindikatorn blinkar var 6:e sekund för att visa att defibrillatorn är redo för användning. Om defibrillatorn kräver uppmärksamhet blinkar inte beredskapsindikatorn och en varningssignal hörs var 15:e minut. Varningssignalen kan stängas av. Se Inställningsalternativ (på sida 101) för mer information.

QUIK-STEP™ defibrilleringselektroder

QUIK-STEP pacing-/EKG-/defibrilleringselektroder är utformade för att gå snabbt och lätt att öppna, vilket minskar den tid som går innan en defibrilleringsstöt kan ges.

När de placerats på patienten samarbetar QUIK-STEP defibrilleringselektroder med defibrillatorn för att analysera hjärtrytmen och ge en stöt, om det behövs. Elektroderna kan användas på både vuxna och barn. Om patientvården överlämnas till akutvårdspersonal kan dessa elektrodplattor kopplas bort från defibrillatorn och återanslutas till andra LIFEPAK-defibrillatorer, med undantag för LIFEPAK 500 AED.

cprCOACH™ återkopplingsteknik

Defibrillatorn ger HLR-coachning vid lämpliga tillfällen under hjärtstilleståndsinsatsen. En metronom spelar upp toner i korrekt hastighet för bröstkompressioner för att vägleda behandlaren. Defibrillatorn känner också av om bröstkompressioner ges och anpassar röstinstruktionerna, om det behövs, för att hjälpa behandlaren att ge bästa möjliga vård.

ClearVoice™-teknik

ClearVoice-tekniken med adaptiv volymkontroll har utvecklats särskilt för bärbara medicintekniska enheter. Tekniken är anpassad efter hur det mänskliga örat uppfattar ljudmeddelanden och anvisningar om hjärtstilleståndsåtgärder i verkliga situationer, t.ex. i shoppinggallerior, på motorvägen eller på akutvårdsmottagningen. Den adaptiva volymkontrollen anpassar automatiskt ljudvolymen på röstanvisningarna efter omgivande brusnivå. ClearVoice-tekniken minimerar förvrängningen och förstärker talets tydlighet så att användaren lätt kan uppfatta ljudanvisningarna i en kaotisk och stressig miljö.

cprINSIGHT™ analysteknik

cprINSIGHT analysteknik gör att defibrillatorn kan analysera patientens hjärtrytm medan HLR ges. Detta minskar antalet pauser i bröstkompressionerna, vilket bidrar till att upprätthålla blodcirkulationen.

Barnläge

Barnläget kan nås genom att trycka på knappen **BARNLÄGE**. När defibrillatorn står i barnläge levererar den lägre energinivåer som är lämpliga för småbarn utan att man behöver byta elektroder. Barnläget justerar också HLR-coachning så att den passar för småbarn.

Dubbel språkfunktion

Defibrillatorn kan beställas med två språk. Enheter med dubbla språk startar användningen på det primära språket. Ett röstmeddelande och knappen **SPRÅK** gör det lätt för användaren att byta till det andra språket, om så önskas.

Ytterligare funktioner för anslutna enheter

Enheter som ansluts till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET-systemet kan ha följande extrafunktioner.

Beredskapsmeddelanden

E-postmeddelanden skickas om utgångsdatum för ett batteri eller elektrod närmar sig, om ett utgångsdatum har passerats eller om defibrillatorn inte blivit godkänd vid ett självtest. Ett meddelande skickas också om en defibrillator med trådlös funktion inte har checkat in.

”AED i bruk”-meddelanden

Ett e-postmeddelande skickas om defibrillatorn används på en patient. Om så önskas kan ett meddelande också skickas varje gång defibrillatorn startas.

Programuppdateringar

Ett e-postmeddelande skickas när en programuppdatering finns tillgänglig. Programuppdateringar kan installeras direkt från LIFELINKcentral AED-programhanteraren eller LIFENET-systemet. Uppdaterade bruksanvisningar kan också laddas ned.

Konfigurerbara inställningsalternativ

Defibrillatorn har flera driftsinställningar som kan anpassas efter lokala protokoll och preferenser. Inställningar som kan anpassas är bland annat defibrilleringens energinivåer, HLR-tid, HLR-protokoll och språk. Se Inställningsalternativ (på sida 101) för mer information.

Överföringar av AED-händelser

Om en LIFEPAK CR2-defibrillator har Wi-Fi-anslutning till LIFELINKcentral AED-programhanteraren eller LIFENET System kan information som exempelvis hjärtrytm och levererade defibrilleringar överföras till sjukhuset under hjärtstilleståndet. Denna information kan hjälpa sjukhuset att förbereda sig inför ankomsten.

AED-lokaliserare

Om en LIFEPAK CR2-defibrillator flyttas från sin fastställda plats och har mobil anslutning till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET-systemet skickas ett e-postmeddelande. Om så önskas kan defibrillatorn instrueras att pipa och rapportera sin ungefärliga position.

©2016 Physio-Control, Inc.

Kapitel 2

Säkerhetsupplysningar

I detta avsnitt finns viktig information som hjälper dig att använda LIFEPAK CR2-defibrillatorn. Gör dig införstådd med alla dessa begrepp och varningar.

Begrepp 19
Allmänna risker och varningar.....19
Symboler 22

Begrepp

Följande begrepp används antingen i denna bruksanvisning eller på enheten:

Fara: Omedelbara risker som kommer att orsaka allvarlig personskada eller dödsfall.

Varning: Faror eller ej säkra metoder som kan orsaka allvarlig personskada eller dödsfall.

Försiktighet: Faror eller ej säkra metoder som kan orsaka mindre skada på person, produkt eller egendom.

Allmänna risker och varningar

Följande är allmänna risk- och varningstexter. Övriga specifika varningar och försiktighetsanvisningar tillhandahålls efter behov i andra avsnitt i denna bruksanvisning.

FARA!	**Explosionsrisk** Använd inte denna defibrillator i närheten av brandfarliga gaser eller narkosmedel.
VARNING	**Risk för brand** Var försiktig vid användning av defibrillatorn i närheten av syrgaskällor (såsom andningsmasker och ventilatorslangar). Stäng av gaskällan eller flytta undan källan från patienten under defibrilleringen.
VARNING	**Risk för elektrisk stöt** Defibrillatorn levererar upp till 360 joule elektrisk energi. Om den inte används på korrekt sätt genom att följa defibrillatorns visuella information och röstinstruktioner kan denna elektriska energi orsaka allvarlig skada eller dödsfall.
VARNING	**Risk för elektriska stötar eller brand** Sänk aldrig helt eller delvis ner denna defibrillator i vatten eller någon annan vätska. Undvik att spilla vätska på defibrillatorn eller tillbehören. Spilld vätska kan leda till att defibrillatorn och tillbehören inte fungerar som de ska eller går sönder. Använd inte ketoner eller andra antändliga substanser för att rengöra enheten. Defibrillatorn och tillbehören får inte autoklaveras eller steriliseras om inte detta anges speciellt.
VARNING	**Risk för fel i apparaten** Modifiera inte enheten.

©2016 Physio-Control, Inc.

VARNING

Risk för elektriska störningar

Denna defibrillator kan förorsaka elektromagnetiska störningar (EMS), särskilt under laddning och energiöverföring. EMS kan påverka funktionen hos utrustning som används i närheten. Kontrollera om möjligt effekten av defibrillatorurladdning på annan utrustning innan defibrillatorn används i en akutsituation.

VARNING

Risk för elektrisk störning av enhetens funktion

Utrustning som används i närheten kan utstråla kraftig elektromagnetisk eller radiofrekvent störning (RFS), vilket kan påverka funktionen hos enheten. RFS kan leda till oförmåga att detektera en defibrilleringsbar rytm. Om det är nödvändigt att använda utrustningen i närheten ska enheten observeras för att verifiera normal drift i den konfiguration som den ska användas i. Undvik att använda enheten i närheten av kauteriseringsutrustning, diatermiutrustning eller annan bärbar och mobil utrustning som använder RF-kommunikation. Sätt inte på och stäng av en EMS-radio snabbt. Se Separationsavstånd (på sida 120) för rekommenderade avstånd mellan utrustningar. Kontakta Physio-Controls tekniska support om assistans krävs.

VARNING

Risk för elektriska störningar

Denna defibrillator ska inte användas i närheten av eller staplad på annan utrustning. Om användning i närheten av eller staplad på annan utrustning är nödvändig ska enheten observeras så att den fungerar normalt i den konfiguration den ska användas i.

VARNING

Risk för elektriska störningar

Användning av kablar, elektroder eller tillbehör som inte är avsedda att användas tillsammans med denna defibrillator kan orsaka ökade emissioner eller minskat motstånd mot elektromagnetiska eller radiofrekventa störningar (RFI), vilket kan påverka prestandan på defibrillatorn eller utrustning i närheten. Använd endast de delar och tillbehör som anges i denna bruksanvisning.

VARNING

Risk för felaktig funktion på enheten

Att använda kablar, elektroder, nätaggregat eller batterier från andra tillverkare kan medföra att enheten inte fungerar som den ska och göra säkerhetsgodkännandet ogiltigt. Använd endast de tillbehör som specificeras i denna bruksanvisning.

VARNING	**Risk för felaktig funktion på enheten** QUIK-STEP-elektroderna som medföljer denna enhet är inte kompatibla med LIFEPAK 500 AED. Akutvårdspersonalen ska inte ansluta dessa elektroder till en LIFEPAK 500-enhet.
VARNING	**Säkerhetsrisk och möjlig skada på utrustning** MR-osäker: Håll defibrillatorn borta från utrustning för magnetresonanstomografi (MRT).

Information om latex

Denna enhet är inte tillverkad av naturgummilatex.

Symboler

Symbolerna i följande tabell kan finnas på defibrillatorn, dess tillbehör eller förpackningen.

SYMBOL	BESKRIVNING
	PÅ/AV-knapp
	SPRÅK-knapp
	BARNLÄGE-knapp
	DEFIBRILLERINGS-knapp (på halvautomatiska enheter) **DEFIBRILLERINGS**-indikator (på helautomatiska enheter)
	Se bruksanvisningen
	Varning, högspänning
	Varning, avsiktligt utstrålad effekt från enheten. Se Trådlösa specifikationer (på sida 121) samt gällande lokala krav.
	Endast för engångsbruk
LATEX	Inte tillverkad av naturgummilatex
	Får användas till och med: ÅÅÅÅ-MM-DD (på elektroderna) Utgångsdatum: ÅÅÅÅ-MM-DD (på batteriet)
	Ladda inte upp batteriet
Li/MnO_2	Litium-mangandioxidbatteri
	Defibrilleringsskyddad patientanslutning av typ BF
35°C (95°F) 15°C (59°F)	Rekommenderad förvaringstemperatur 15 till 35 °C.
	Förvaras skyddad mot solljus
	Får inte placeras nära öppen eld, uppvärmas över 100 °C eller förbrännas
	Batteriet får inte krossas, punkteras eller tas isär
	Kassera inte den här produkten som osorterat kommunalt avfall. Kassera produkten i enlighet med lokala föreskrifter. Anvisningar om hur produkten ska kasseras finns på www.physio-control.com/recycling

SYMBOL	BESKRIVNING
IP55	Höljets kod för kapslingsklass enligt IEC 60529
	Likström
	Enheten innehåller en RF-sändare
	Visar att enheten är certifierad enligt tillämpliga japanska krav för trådlös utrustning
	Uppfyller FCC-bestämmelserna (i USA)
	Kinas obligatoriska certifiering som krävs för medicinteknisk utrustning som importeras till Kina
50	Symbol för RoHS i Kina, vilken visar miljövänlig användningsperiod (EFUP), vilket anger antalet år innan någon substans sannolikt kan läcka ut i miljön
	Visar att en produkt uppfyller tillämpliga ACMA-standarder i Australien
Intertek	Intertek-certifiering för Kanada och USA
C US	Erkänt komponentmärke för Kanada och USA
CE	Konformitetsmärkning enligt tillämpliga europeiska direktiv
	Tillverkare
	Tillverkningsdatum: ÅÅÅÅ-MM-DD
EC REP	Auktoriserad EU-representant
!USA	Endast för USA
Rx Only	Endast på ordination av läkare
REF	Beställningsnummer
LOT	Lotnummer (batchkod)
SN	Serienummer
PN	Artikelnummer

Komma igång

Det här kapitlet ger en allmän översikt över LIFEPAK CR2-defibrillatorn och beskriver hur den ska förberedas för användning. Defibrillatorn måste installeras i enlighet med dessa anvisningar.

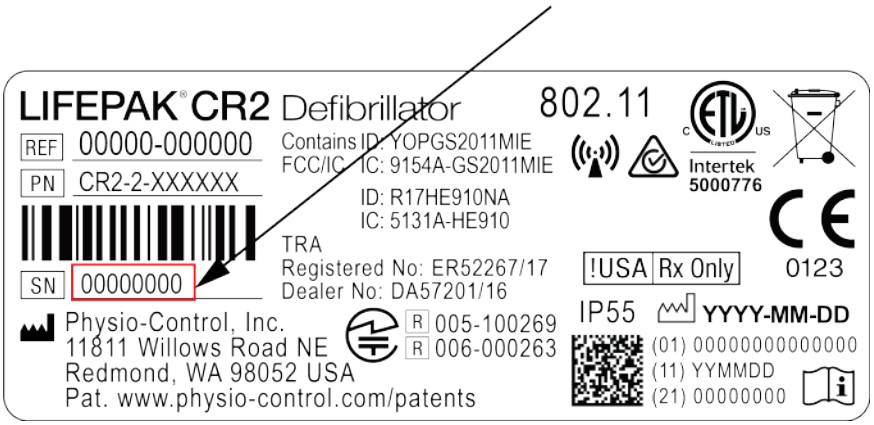
Uppackning och inspektion av LIFEPAK CR2-defibrillatorn 27
Placering av LIFEPAK CR2-defibrillatorn 29
Reglage, indikatorer och etiketter 30

Uppackning och inspektion av LIFEPAK CR2-defibrillatorn

Gör en första inspektion av defibrillatorn enligt följande för att kontrollera att den är felfri och klar för användning:

1. Ta ut defibrillatorn och undersök den försiktigt utvändigt så att det inte finns några tecken på transportskador.
2. Jämför det övriga innehållet i förpackningen med beställningen.
3. Leta rätt på kontaktlistan för kundsupport med regionspecifika telefonnummer för Physio-Controls kundsupport. Förvara denna information på en säker plats för framtida referens.
4. Kontrollera etiketten med serienumret som sitter i batterifacket för att avgöra om defibrillatorn också har trådlös (Wi-Fi eller mobil) anslutning. Se Om LIFEPAK CR2-defibrillatorn (på sida 13) för mer information.
5. Leta upp defibrillatorns serienummer på det sätt som visas nedan och ange det här.

   Serienummer _____



6. Kontrollera tillverkningsdatum som sitter på batteriets etikett, skrivet i formatet ÅÅÅÅ-MM-DD. Batteriet måste installeras inom ett år från detta datum för att uppnå en livslängd på 4 år. För mer information om batteriets livslängd och underhåll, se Underhåll av batteriet (på sida 81).

7. Sätt i batteriet i batterifacket på defibrillatorns baksida. Defibrillatorn kan beställas med antingen handtag eller väska. Om din defibrillator har en väska öppnar du väskan på baksidan för att komma åt batterifacket.

Defibrillatorn startar automatiskt ett självtest. Vänta tills 3 ljudsignaler hörs innan du går vidare till nästa steg.

Obs! Självtestet kan ta upp till 2 minuter. Öppna inte locket förrän du hör de 3 tonerna. Om du gör det kan självtestet inte slutföras.

Obs! Om samma batteri har satts i förut kommer de 3 tonerna inte att ljuda.

8. Kontrollera att den gröna beredskapsindikatorn blinkar. Beredskapsindikatorn blinkar var 6:e sekund genom ett litet hål på locket. En blinkande beredskapsindikator betyder att LIFEPAK CR2-defibrillatorn är redo för användning.

9. Kontrollera högtalaren. Öppna locket och kontrollera att röstinstruktionerna hörs. Följ inte röstinstruktionerna nu.

   VIKTIGT! Dra **INTE** i det röda handtaget nu. Dra endast i det i en akutsituation. Om du drar i det röda handtaget bryts elektrodförseglingen och elektroderna kommer att torka ut. Om förseglingen är bruten ska elektrodförpackningen omedelbart bytas ut och den öppnade elektrodförpackningen kasseras enligt beskrivningen i Information om återvinning (på sida 84).

10. Stäng locket för att stänga av enheten. Öppna inte locket i onödan. Om du gör det minskar strömmen i batteriet.

11. Om enheten har trådlös funktion, se något av följande för att ansluta enheten till ditt konto:

    - LIFELINKcentral AED-programhanterare (på sida 43), eller
    - LIFENET-system (på sida 59) för hälso- och sjukvårdsorganisationer som redan har ett LIFENET System-konto.

VIKTIGT

Möjlig förkortad batteritid

Öppna inte locket i onödan efter en avslutad första inspektion. Varje gång du öppnar locket startar defibrillatorn, vilket gör att strömmen i batteriet minskar.

Placering av LIFEPAK CR2-defibrillatorn

Defibrillatorn ska placeras där den syns bra och där många människor passerar. Den kan t.ex. placeras i närheten av befintlig akututrustning som t.ex. brandsläckare och första hjälpen.

På en arbetsplats ska de anställda informeras om var defibrillatorn finns. Om defibrillatorn placeras på en central plats blir alla vana vid att se den, så att de vet var den finns i en akutsituation.

Defibrillatorn kan placeras på en stabil yta eller i ett AED-skåp (om ett sådant har köpts). Om defibrillatorn placeras i ett ytmonterat skåp, kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme så att den inte är i vägen för personer som går förbi eller passerar i rullstol.

När du väljer plats, tänk på att defibrillatorn inte ska utsättas för fukt, damm eller extrema temperaturer. Rekommenderad förvaringstemperatur är 15 till 35 °C, men långvarig förvaring i högre temperaturer kan förkorta elektrodernas livslängd.

Defibrillatorn och elektroderna är utformade för att klara fluktuationer i omgivningstemperaturen mellan -30 och 60 °C, men förvaring i sådana extrema temperaturer ska begränsas till en vecka. Om förvaring sker vid dessa temperaturer i mer än en vecka, minskar elektrodernas hållbarhet. Förvaring vid höga temperaturer förkortar också batteriets livslängd.

Om defibrillatorn har trådlös funktion ska den placeras på en plats med tillräcklig signalstyrka.

VARNING

Risk för brand eller explosion

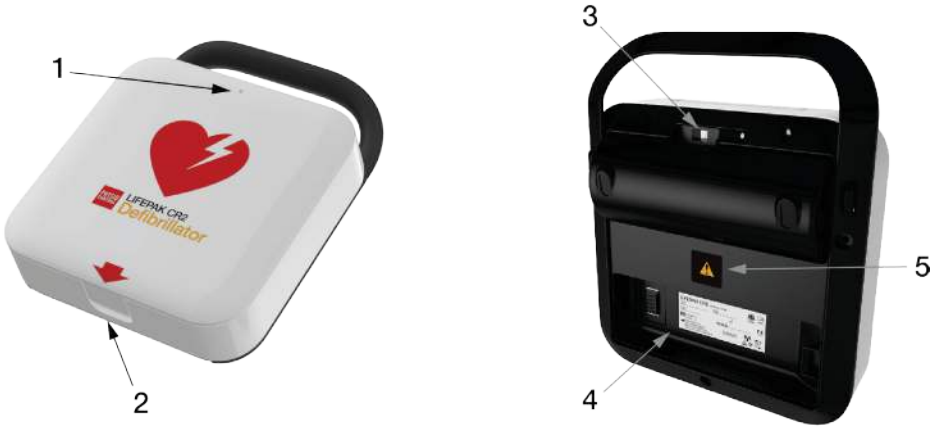
Förvara inte denna defibrillator i närheten av brandfarliga gaser eller i direkt kontakt med brandfarligt material.

Reglage, indikatorer och etiketter

I detta avsnitt beskrivs enhetens reglage, indikatorer och etiketter.

Utvändiga reglage, indikatorer och etiketter

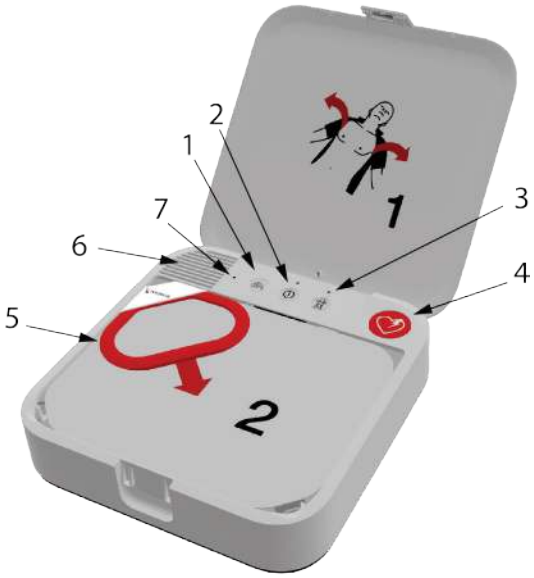
Reglage, indikatorer och etiketter på utsidan av defibrillatorn beskrivs nedan.



DEL	FUNKTION	BESKRIVNING
1	Beredskapsindikator	Denna gröna LED-lampa blinkar var 6:e sekund om defibrillatorn är klar för användning. Indikatorn lyser med fast sken om defibrillatorn är på, och är släckt om defibrillatorn kräver uppmärksamhet. Om beredskapsindikatorn är släckt ska du omedelbart följa anvisningarna i Upprätthålla beredskap (på sida 77) för att avgöra vad det är för fel. Om problemet är svagt batteri ska du sätta i ett nytt batteri snarast möjligt för att undvika effektförlust under patientvård. **Obs!** När beredskapsindikatorn är släckt hörs en ljudsignal var 15:e minut. Varningssignalen kan stängas av. Se Inställningsalternativ (på sida 101) för mer information.
2	Öppning	Öppna defibrillatorn genom att dra locket uppåt vid pilen.
3	USB-port	USB-anslutningen används för att ansluta defibrillatorn till en dator och upprätta kommunikation med LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET System. USB-anslutningen behövs också för att specificera Wi-Fi-inställningarna så att defibrillatorn får åtkomst till Wi-Fi-nätverket. Se LIFELINKcentral AED-programhanterare (på sida 43) eller LIFENET-system (på sida 59) för mer information.
4	Batterifack	Sätt i LIFEPAK CR2 litiumbatteri i batterifacket tills det klickar på plats. Etiketten med serienumret sitter i batterifacket. För att se serienumret ska batteriet tas ut.
5	Varningssymbol	Se Allmänna risker och varningar (på sida 19) för viktig information.

Invändiga reglage och funktioner

Reglage och funktioner inuti defibrillatorn visas nedan.



DEL	FUNKTION	BESKRIVNING
1	**SPRÅK**-knappen	Om defibrillatorn har två språk installerade, tryck på knappen **SPRÅK** för att växla mellan dessa språk. **Obs!** För att växla till dataläge och komma åt vissa underhållsfunktioner ska du samtidigt hålla de båda knapparna **SPRÅK** och **BARNLÄGE** intryckta i minst 2 sekunder. För mer information, se Upprätthålla beredskap (på sida 77)
2	**PÅ/AV**-knapp	Defibrillatorn startar automatiskt när locket öppnas. Tryck och håll knappen **PÅ/AV** intryckt i 3 sekunder för att stänga av defibrillatorn. Tryck igen för att starta defibrillatorn igen. Den gröna LED-lampan lyser när defibrillatorn är på. **Obs!** Knappen **PÅ/AV** är inaktiverad när elektrodplattorna är placerade på en patient.
3	**BARNLÄGE**-knappen	Tryck på knappen **BARNLÄGE** för att växla mellan lägena Vuxen och Barn. När Barnläge är valt lyser den gröna LED-lampan ovanför knappen **BARNLÄGE** och röstmeddelandet ”Barnläge” hörs.
4	**CHOCK**-knappen/indikatorn	På helautomatiska defibrillatorer blinkar indikatorn **DEFIBRILLERING** när defibrillatorn förbereder sig för att avge en defibrillering. På halvautomatiska defibrillatorer ska du trycka på den blinkande knappen **DEFIBRILLERING** för att ge patienten en defibrillering.
5	Rött handtag	Under ett hjärtstillestånd, dra i det röda handtaget för att få fram elektroderna. **VIKTIGT!** Dra endast i det röda handtaget i en akutsituation. Om du drar i det röda handtaget bryts elektrodförseglingen och elektroderna kommer att torka ut. Om förseglingen är bruten ska elektrodförpackningen omedelbart bytas ut och den öppnade elektrodförpackningen kasseras enligt beskrivningen i Information om återvinning (på sida 84).

©2016 Physio-Control, Inc.

DEL	FUNKTION	BESKRIVNING
6	Högtalare	Ger röstinstruktioner och ljudsignaler.
7	Ljudsensor	Ljudsensorn övervakar brusnivån i omgivningen medan defibrillatorn används. Defibrillatorn justerar sedan automatiskt ljudvolym på röstinstruktionerna så att de hörs ordentligt.

Kapitel 4

Använda defibrillatorn

I detta avsnitt finns information och instruktioner om hur man använder defibrillatorn på en patient med hjärtstillestånd.

Varningar och försiktighetsanvisningar 35

Behandling av en patient som har plötsligt hjärtstillestånd 36

Övriga utbildningsresurser 40

Felsökningstips 40

Varningar och försiktighetsanvisningar

Gör dig väl förtrogen med nedanstående varningar och försiktighetsanvisningar, så att du kan använda defibrillatorn på ett säkert sätt.

VARNING

Risk för elektrisk stöt

När du får instruktionen **RÖR INTE PERSONEN**, vidrör inte defibrillatorn, patienten, elektrodplattorna eller något material eller vätska som är i kontakt med patienten. Kontrollera att ingen rör patienten när defibrillatorn levererar defibrilleringen till patienten.

VARNING

Risk för brand, brännskador och ineffektiv energileverans

Material som är i kontakt med elektroderna under defibrillering kan ge elektriska gnistor, brännskador på huden och avleda viktig defibrilleringsenergi från hjärtat. Placera elektroderna så att de fäster fullständigt mot huden. Elektroderna får inte röra varandra, medicinska plåster, förband, metallföremål, andra elektroder eller något annat material på patientens bröst.

VARNING

Risk för elektrisk stöt

Rör inte samtidigt vid patienten och USB-anslutningen på enhetens baksida.

VARNING

Risk för brännskador på huden

Vid defibrillering kan luftfickor mellan huden och elektroderna orsaka brännskador på huden. Förebygg luftfickor genom att se till att elektroderna sitter ordentligt fast på huden. Använd inga skadade, utgångna eller uttorkade elektroder.

VARNING

Risk för brännskador och ineffektiv energileverans

Elektroder som är uttorkade eller skadade kan orsaka elektriskt överslag och brännskador på patientens hud vid defibrillering. Dra inte i det röda handtaget för att öppna elektroderna förrän precis innan de ska användas.

VIKTIGT

Möjlig utrustningsskada

Koppla bort all utrustning som inte är defibrillatorskyddad från patienten innan defibrillatorn används.

©2016 Physio-Control, Inc.

Behandling av en patient som har plötsligt hjärtstillestånd

Utan behandling leder plötsligt hjärtstillestånd till döden. Det är viktigt att komma ihåg att omedelbart tillkalla hjälp och sätta igång ditt akuträddningssystem.

När du öppnar defibrillatorn ger röstinstruktionerna tydliga steg-för-steg-instruktioner för behandling av en patient som har hjärtstillestånd. Se Röstinstruktioner (på sida 95) för en fullständig lista över röstinstruktioner.

Grundläggande steg för att använda LIFEPAK CR2-defibrillatorn

Behandlingen av en patient med hjärtstillestånd med defibrillatorn omfattar tre grundläggande steg:

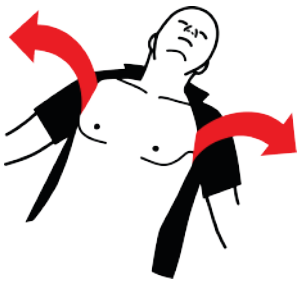
1 Klappa patienten på axeln och ropa. En person med hjärtstillestånd reagerar inte.

2 Kontrollera om patienten andas genom att lyssna nära munnen och titta efter om bröstkorgen rör sig.

Använd endast defibrillatorn om patienten inte reagerar och inte andas eller endast flämtar. Använd defibrillatorn om du är tveksam.

3 Placera defibrillatorn nära patienten på den sida du befinner dig. Öppna locket för att starta defibrillatorn. Defibrillatorn leder dig genom lämpliga steg.

Obs! Tryck på knappen **PÅ/AV** om defibrillatorn inte startar eller om locket saknas.



4 Avlägsna alla kläder, inklusive underkläder, från patientens bröstkorg. Om patienten har mycket hår på bröstet och det finns en rakhyvel tillgänglig, raka snabbt bort håret där du ska placera elektroderna. Om patienten är smutsig eller våt på bröstet, torka bröstet rent och torrt. Om det finns medicinplåster på bröstet ska dessa tas bort.

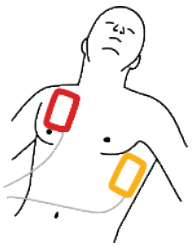
5 Om defibrillatorn är av en modell med dubbla språk hörs nu ett röstmeddelande på det andra språket. Detta röstmeddelande instruerar dig att trycka på knappen **SPRÅK** för att växla till det andra språket (om så önskas).

6 Om patienten är ett barn under 8 år eller väger mindre än 25 kg, tryck på knappen **BARNLÄGE** för att växla till Barnläge. För att återgå till Vuxenläge trycker du på knappen **BARNLÄGE** igen.

Obs! I Japan rekommenderas Barnläge för barn under 6 år.

7 Dra i det röda handtaget för att få fram elektroderna.

8 Dra i öglorna på elektrodplattorna för att dra loss plattorna från brickan.



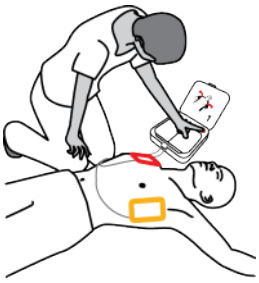
9 Sätt fast elektroderna på patientens bara bröst exakt som på bilderna på elektroderna. Undvik om möjligt att placera elektroderna över skadad hud. Tryck hårt så att elektroderna fäster ordentligt på patientens bröst.

Obs! Se till att du inte placerar elektroderna över en implanterad enhet som en pacemaker eller en ICD. Ett tecken på en implanterad enhet är om det finns ett ärr och en bit som sticker ut på bröstkorgen. Placera elektroderna som på bilderna om du är osäker.

Obs! Se till att elektroderna är minst 2,5 cm från varandra. Om patientens bröstkorg är för liten ska elektroderna placeras på bröstet och ryggen på det sätt som visas på barnbilderna på elektroderna.

©2016 Physio-Control, Inc.

10 Lyssna på röstinstruktionerna och rör inte patienten om du inte får instruktioner om att göra det.

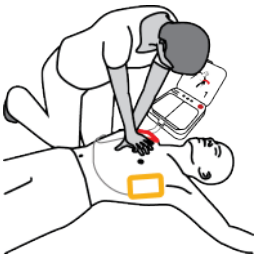


11 Om defibrillatorns hjärtrytmanalys avgör att en stöt behövs kommer du att höra meddelandet **RÖR INTE PERSONEN**, följt av ett av följande två alternativ.

- Om du har en halvautomatiskt modell hörs **TRYCK PÅ BLINKANDE KNAPP NU**. Tryck på den blinkande knappen **DEFIBRILLERING** för att ge en defibrillering.
- Om du har en helautomatisk modell hör du **RÖR INTE PERSONEN**, följt av **DEFIBRILLERAR**. Defibrillatorn defibrillerar automatiskt utan ytterligare åtgärd.

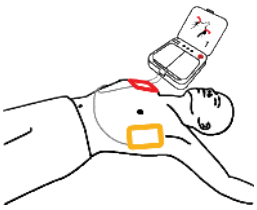
12 Rör inte vid patienten då defibrillering levereras.

Oberoende av vilken modell du har ska du sedan följa röstinstruktionerna.



13 Defibrillatorn kommer att instruera dig att börja med hjärtkompressioner. Defibrillatorn kommer att ge instruktioner om hur händerna ska placeras under hjärtkompressionerna och avge tickande ljud i korrekt kompressionshastighet. Du kan också få instruktioner att ge konstgjord andning, beroende på inställningarna i defibrillatorn.

Obs! Ta inte bort elektroderna från patientens bröstkorg under bröstkompressionerna.



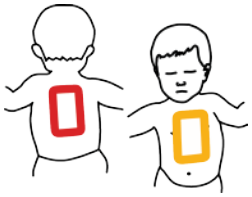
14 Fortsätt att följa röstinstruktionerna och ge bröstkompressioner när du får instruktioner om detta tills något av följande inträffar:

- Patienten börjar andas regelbundet eller röra sig
- Akutvårdspersonal anländer och säger åt dig att sluta.

Ta inte bort elektroderna eller koppla inte bort dem från defibrillatorn förrän akutvårdspersonalen säger åt dig att göra det.

Särskilda anvisningar för användning på småbarn

Om patienten är ett mycket litet barn eller spädbarn ska elektroderna placeras på bröstkorgen och ryggen på det sätt som visas nedan. Elektroderna måste placeras så att de inte vidrör varandra. Illustrationer som visar denna placering finns också på elektroderna för snabb referens under användningen.



Vad du ska göra när akutvårdspersonal har kommit fram

När akutvårdspersonal kommer, fortsätt med HLR tills de säger åt dig att sluta. Tala om vad du har gjort, hur länge patienten har varit medvetslös, om du har levererat defibrillering samt antalet defibrilleringar levererade.

Oroa dig inte om du inte kommer ihåg precis vad som hände. Defibrillatorn registrerar hjärtrytmen, antalet defibrilleringar och andra data som kan överföras till medicinsk personal under insatsen eller efteråt. Kontakta lokal representant för Physio-Control eller lokal auktoriserad distributör för att få hjälp med dataöverföring.

Akutvårdspersonalen kan kanske koppla bort elektroderna från defibrillatorn och ansluta dem till en annan defibrillator med kompatibel kabel. För att koppla bort elektroderna drar man elektrodkabeln rakt ut från defibrillatorn och stänger locket för att stänga av defibrillatorn.

Vad du ska göra efter att du har använt defibrillatorn

När du har använt defibrillatorn för att behandla ett hjärtstillestånd ska du göra så här:

1. Om defibrillatorn är påslagen ska du trycka på knappen **PÅ/AV** och hålla den intryckt i cirka 3 sekunder för att stänga av den.
2. Rengör defibrillatorn och dess tillbehör enligt anvisningarna i Rengöring av defibrillatorn (på sida 83). Använd endast angivna rengöringsmedel.
3. QUIK-STEP-elektrodförpackningen måste bytas ut när den har öppnats, även om elektroderna inte har använts. Om du inte har någon extra elektrodförpackning, kontakta en representant för Physio-Control eller lokal auktoriserad distributör för att beställa en ny elektrodförpackning.
4. När den nya elektrodförpackningen kommer installerar du den enligt anvisningarna i Byte av elektroder (på sida 79).
5. Stäng locket och kontrollera att beredskapsindikatorn blinkar var 6:e sekund.

   Obs! Om beredskapsindikatorn inte blinkar, öppna locket. När röstinstruktionerna startar, tryck och håll in knapparna **SPRÅK** och **BARNLÄGE** samtidigt i minst 2 sekunder tills du hör **ENHETEN ÄR REDO** eller **ENHETEN ÄR INTE REDO**. Defibrillatorn kommer att lämna röstinstruktioner för att hjälpa dig hitta felet. Se Skötsel av defibrillatorn (på sida 75) för mer information.
6. Kassera den använda elektrodförpackningen enligt anvisningarna i Information om återvinning (på sida 84).

Övriga utbildningsresurser

Physio-Control rekommenderar att alla identifierade defibrillatoranvändare får genomgå formell HLR- och AED-utbildning, anordnad av en erkänd utbildningsorganisation. Denna utbildning bör upprepas vartannat år.

Utbildningsvideor för LIFEPAK CR2-defibrillatorn finns på Physio-Controls webbplats www.physio-control.com. I dessa korta videor finns information om hur man använder och underhåller defibrillatorn.

Physio-Control erbjuder en träningsenhet för att underlätta träningssimuleringar. LIFEPAK CR2-tränaren simulerar LIFEPAK CR2-defibrillatorn, men ger ingen defibrillering. Denna tränare rekommenderas så att användarna kan öva på att använda LIFEPAK CR2-defibrillatorn i simulerade hjärtstilleståndssituationer.

VIKTIGT! Använd inte LIFEPAK CR2-defibrillatorn till träning. Att göra detta minskar batteriladdningen och kan skada elektroderna.

Kontakta en lokal representant för Physio-Control eller en lokal behörig distributör för att beställa LIFEPAK CR2-tränaren. Se den kontaktlista för kundsupport som medföljer enheten för regionspecifika telefonnummer.

Felsökningstips

I detta avsnitt förklaras problem som du kan träffa på under användningen av defibrillatorn.

OBSERVATION	MÖJLIG ORSAK	KORRIGERANDE ÅTGÄRD
Röstmeddelandet **KONTROLLERA SÅ ATT ELEKTRODERNA HAR GOD KONTAKT MED DEN BARA HUDEN** eller **KONTROLLERA ANSLUTNINGEN TILL ELEKTRODFÖRPACKNINGEN** hörs	Elektroderna sitter inte ordentligt fast på patientens bara hud	• Tvätta, raka och torka patientens hud innan du placerar elektroderna på huden • Tryck fast elektroderna ordentligt på patientens hud
	Dålig anslutning till defibrillatorn	• Kontrollera att elektrodförpackningen har förts in helt i defibrillatorn
Defibrillatorn kan inte leverera den defibrillering som behövs	Svagt batteri	• Ge HLR
Röstinstruktionerna är svaga eller förvrängda	Svagt batteri	• Följ röstinstruktionerna om möjligt. • Ge HLR
	Fel på högtalarsystemet	• Kontakta kvalificerad servicepersonal.

OBSERVATION	MÖJLIG ORSAK	KORRIGERANDE ÅTGÄRD
Röstmeddelandet **PERSONEN EJ STILLA, STILLA PERSONEN** hörs	Patienten vidrörs	• Rör inte vid patienten.
	Patienten rör sig på grund av andning	• Kontrollera om patienten andas normalt
	Elektrisk störning/radiofrekvensstörning	• Flytta om möjligt bort kommunikationsenheter eller andra misstänkta enheter från defibrillatorn.
Defibrillatorn avger inga röstinstruktioner eller pipsignaler när du öppnar den (startar den)	Urladdat batteri	• Byt ut batteriet omedelbart. Om det inte finns något i reserv, beställ ett nytt batteri med en gång
	Fel på högtalarsystemet	• Kontakta kvalificerad servicepersonal.
Beredskapsindikatorn blinkar inte	Svagt batteri eller utgångna elektroder	• Öppna locket. När röstinstruktionerna börjar, tryck och håll nere knapparna **SPRÅK** och **BARNLÄGE** samtidigt i minst 2 sekunder. Defibrillatorn kommer att lämna röstinstruktioner för att hjälpa dig hitta felet
	Urladdat batteri	• Byt ut batteriet omedelbart. Om det inte finns något i reserv, beställ ett nytt batteri med en gång
	Elektrodförpackningen är inte ansluten	• Kontrollera att elektrodförpackningen har förts in helt i defibrillatorn
	Driftstemperaturen är för låg eller för hög	• Använd defibrillatorn mellan 0 °C och 50 °C
	Defibrillatorns självtest blev inte godkänt	• Kontakta kvalificerad servicepersonal.

Kapitel 5

LIFELINKcentral AED-programhanterare

Detta kapitel innehåller information om hur du använder LIFELINKcentral AED-programhanteraren för att övervaka enhetens beredskap, uppdatera inställningsalternativ och uppdatera program.

Översikt 45
Funktioner 45
Logga in på ditt konto 46
Ställa in Wi-Fi 47
Upprätta en trådlös anslutning 49
Anslutning med Wi-Fi 50
Ansluta med mobilt nätverk 51
Ansluta med USB 52
Bekräfta AED-status online 53
Uppdatera inställningar och program 54
Felsökningstips 58

Översikt

Du bör ha ett online-konto på någon av följande två webbplatser:

- LIFELINKcentral AED-programhanterare eller
- LIFENET-system

Många hälso- och sjukvårdsorganisationer har befintliga LIFENET System-konton för att hantera sina enheter. Om din organisation har ett LIFENET System-konto, hänvisa till LIFENET-system (på sida 59) för instruktioner om hur du använder LIFENET System för att hantera din LIFEPAK CR2 AED (automatiserad extern defibrillator).

Om din organisation inte har ett LIFENET System-konto så har ett LIFELINKcentral AED-programhanterare-konto öppnats åt dig när du beställde din LIFEPAK CR2 AED. Följ Instruktionerna i det här kapitlet för att hantera din AED med LIFELINKcentral AED-programhanteraren.

Obs! LIFELINKcentral AED-programhanterare finns inte i alla länder. Om LIFELINKcentral AED-programhanterare inte är tillgänglig i ditt land och du vill ändra inställningsalternativ eller installera en programuppdatering, kontakta en lokal representant för Physio-Control eller lokal behörig distributör för att få hjälp.

Funktioner

LIFELINKcentral AED-programhanteraren kan inbegripa följande funktioner, beroende på typen av abonnemang och serviceområde.

- Kontrollera defibrillatorns status.
- Skicka e-postmeddelanden när batteriet eller elektroderna behöver bytas ut, inklusive varsel 30 och 60 dagar före utgångsdatum.
- Skicka e-postmeddelanden när defibrillatorn startas eller elektroderna placeras på en patient. Dessa meddelanden kan också skickas till organisationens akuträddningsteam.
- Konfigurera inställningsalternativ för defibrillatorn.
- Installera programuppdateringar.
- Skicka AED- och patientdata, t.ex. hjärtrytm, till akuträddningspersonalen innan dessa anländer till platsen.
- Skicka AED- och patientdatarapporter till medicinsk personal eller mottagande sjukhus.
- Instruera en försvunnen defibrillator att skicka sin ungefärliga position och att pipa regelbundet. (Denna funktion är endast tillgänglig på enheter med mobil funktion.)

©2016 Physio-Control, Inc.

Obs!

Om en LIFEPAK CR2-defibrillator har Wi-Fi-anslutning till LIFELINKcentral AED-programhanteraren kan information som exempelvis hjärtrytm och levererade defibrilleringar överföras till sjukhuset under hjärtstilleståndet. Denna information kan hjälpa sjukhuset att förbereda sig inför ankomsten.

Om LIFEPAK CR2-defibrillatorn har Wi-Fi- eller mobil anslutning till LIFELINKcentral AED-programhanterare kan Physio-Control samla in systemdiagnostisk information från enheten. Denna information kommer att användas för att optimera enhetens kvalitet.

LIFEPAK CR2-defibrillatorn kan anslutas till LIFELINKcentral AED-programhanteraren via Wi-Fi, mobil anslutning eller USB-anslutning till internet.

Obs! I de flesta fall används inte USB-anslutning för att övervaka AED:ers beredskap. USB-anslutningen används under den initiala Wi-Fi-inställningen och kan också användas för att uppdatera inställningarna eller programvaran.

För att avgöra om din defibrillator har Wi-Fi eller mobil funktion, se Om LIFEPAK CR2-defibrillatorn (på sida 13).

Logga in på ditt konto

Innan du försöker ansluta din defibrillator till LIFELINKcentral AED-programhanteraren för första gången måste du kontrollera att ditt konto är aktivt.

Logga in på ditt konto med det inloggningsnamn och lösenord som anges i e-postmeddelandet ”Välkommen till LIFELINKcentral”. Om du inte har fått detta e-postmeddelande kan det ha skickats till någon annan person i din organisation. Om du inte kan hitta e-postmeddelandet kan du söka rätt på lämplig webbadress för ditt land i den kontaktlista för kundsupport som medföljde enheten. Gå till den webbplatsen för att skapa ditt konto.

Ställa in Wi-Fi

LIFEPAK CR2-defibrillatorn kan beställas med Wi-Fi® kapacitet, eller både Wi-Fi och mobil kapacitet. Physio-Control rekommenderar att alla LIFEPAK CR2-defibrillatorer med Wi-Fi-kapacitet ska ställas in med ett Wi-Fi-nätverk, även om defibrillatorn också har mobil kapacitet.

Dina inställningar för Wi-Fi-nätverk måste laddas in i defibrillatorn så att den kan ansluta till Wi-Fi-nätverket. Du behöver följande:

- En dator med Windows® 7 eller högre operativsystem och en internetanslutning.
- Administratörsbehörighet på datorn
- USB-kabel (medföljer AED:n). USB-kabeln måste vara av typen USB 2.0 A hane till mikro B.

En normal Wi-Fi-installation tar 10-20 minuter. Följ följande anvisningar för att skapa en Wi-Fi-anslutning.

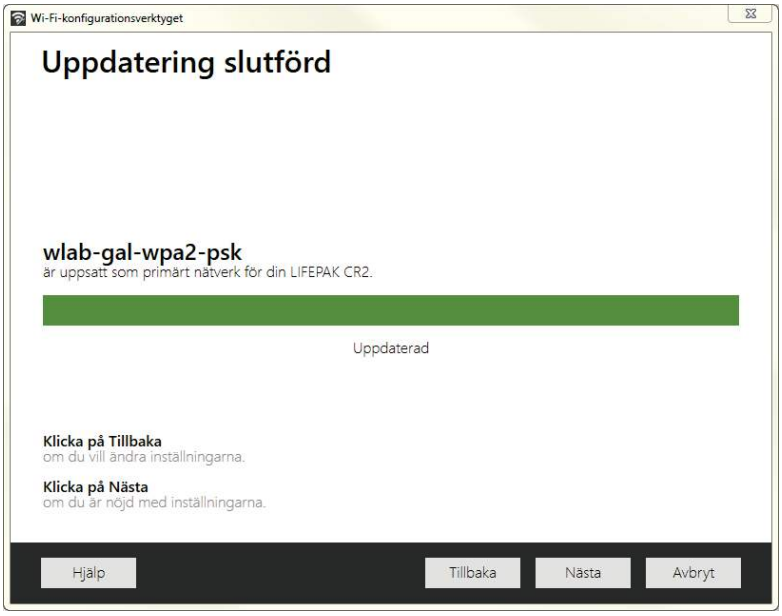
1. Kontrollera att den tilltänkta placeringen av AED:n har god anslutning till Wi-Fi-nätverket. Testa Wi-Fi-nätverkets signalstyrka på den tilltänkta platsen för AED:n med hjälp av en annan Wi-Fi-enhet, t.ex. en smarttelefon.
2. Identifiera vilken Wi-Fi-nätverksinformation du behöver för att ansluta AED:n till nätverket. De flesta nätverk kräver ett nätverksnamn och en säkerhetsnyckel. Om du inte har denna information, be IT-avdelningen om hjälp.
3. Logga in på LIFELINKcentral AED-programhanteraren såsom beskrivs i Logga in på ditt konto (på sida 46).
4. Ladda ned och installera Wi-Fi-konfigurationsverktyget på din dator.
   a. Välj **RESURSCENTRUM**.
   b. Välj **WI-FI-KONFIGURATIONSVERKTYG**.
   c. Klicka på hämtningsikonen ⓘ i det övre högra hörnet på skärmen för att ladda ned Wi-Fi-konfigurationsverktyget.
   d. Efter att Wi-Fi-konfigurationsverktyget har hämtats dubbelklickar du på **WCT.xxxx_Setup.exe**-filen för att installera den. Om du inte ser filen, titta i mappen Hämtade filer.

      Obs! Om en säkerhetsvarning visas väljer du alternativet för att tillåta filen.
   e. När **INSTALLATIONSGUIDEN** visas väljer du ditt språk och klickar på **NÄSTA**.
   f. När du ser skärmen **INSTALLATIONSGUIDEN SLUTFÖRD** ser du till att kryssrutan **STARTA WI-FI-KONFIGURATIONSVERKTYGET** är markerad och klickar sedan på **SLUTFÖR**.

      Obs!

      - Din dator kanske startas om under installationen. Om det sker så fortsätter installationen automatiskt.
      - Wi-Fi-konfigurationsverktyget bör starta automatiskt efter installationen. Om du behöver starta Wi-Fi-konfigurationsverktyget manuellt, öppna **START**-menyn på datorn , öppna **PHYSIO-CONTROL**-mappen och klicka på **WI-FI-KONFIGURATIONSVERKTYG**.

5. Följ anvisningarna på skärmen i Wi-Fi-konfigurationsverktyget. När du uppmanas att ansluta AED:n till din dator ska du använda USB-kabeln som medföljde AED:n eller en likvärdig kabel (typ 2.0 A hane till mikro-B).
6. Fortsätt att följa alla instruktioner och klicka på **NÄSTA**.
7. När Wi-Fi-installationen är klar kommer du att se skärmen **UPPDATERINGEN ÄR SLUTFÖRD**. Klicka på **NÄSTA**.



8. När du ser **KOPPLA UR LIFEPAK CR2** kopplar du ur USB-kabeln.
9. Om du vill ställa in fler AED-enheter, klicka på **KONFIGURERA FLER LIFEPAK CR2**. Om inte klickar du på **STÄNG**.
10. Upprätta en trådlös anslutning för att testa Wi-Fi-inställningarna och anslutningen, såsom beskrivs i Upprätta en trådlös anslutning (på sida 49).

Upprätta en trådlös anslutning

1. Ta AED:n till dess avsedda plats.
2. Öppna locket och ***vänta*** tills röstuppmaningarna startar.

3. Tryck ***omedelbart*** på och håll in knapparna **SPRÅK** och **BARNLÄGE** samtidigt tills du hör **ENHETEN ÄR REDO**.

4. Omedelbart:
   - Stäng locket
   - Placera AED:n på dess permanenta förvaringsplats (t.ex. i ett skåp eller ett fordon)
   - Stäng dörren till skåpet eller fordonet

   AED:n kommer genast att försöka ansluta via Wi-Fi efter röstmeddelandet **ENHETEN ÄR REDO** och måste vara på sin permanenta plats under detta test.

5. Om du hör **WI-FI-ANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**, gå till Anslutning med Wi-Fi (på sida 50).

   Om du hör **MOBILANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**, gå till Ansluta med mobilt nätverk (på sida 51).

Obs!

- Röstuppmaningen **ENHETEN ÄR REDO** anger om AED:n är redo för en kardiogen nödsituation. Det anger **inte** om den trådlösa anslutningen är redo.
- Om du hör **ENHETEN ÄR INTE REDO**, betyder det att AED:n inte är redo för en kardiogen nödsituation. Fortsätt med resten av den trådlösa installationen. När du är klar, kontakta Physio-Controls kundsupport för att få hjälp.
- Om du tryckte på båda knapparna men inte hörde röstuppmaningen **ENHETEN ÄR REDO** eller **ENHETEN ÄR INTE REDO** kan du behöva försöka igen. När du öppnar locket, måste du ***vänta*** tills röstuppmaningarna startar innan du trycker på de båda knapparna. Efter att röstuppmaningarna startar måste du trycka på de båda knapparna ***inom 10 sekunder***. Om du missar dessa tidsfrister fortsätter AED:n som under ett hjärtstillestånd. För att försöka igen, stäng och öppna locket.

Anslutning med Wi-Fi

1. Upprätta anslutningen såsom beskrivs i Upprätta en trådlös anslutning (på sida 49).
2. Lyssna efter följande röstinstruktioner:
   - **WI-FI-ANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**, följt av **ANSLUTNING PÅGÅR**. En paus görs medan AED:n ansluts.
   - **ANSLUTNING HAR UPPRÄTTATS**. Så snart en Wi-Fi-anslutning har upprättats kommer AED:n att uppdatera ditt online-konto med sin aktuella status. AED:n piper med några sekunders mellanrum under uppdateringsprocessen.

3. När alla uppdateringar är klara hör du **KOMMUNIKATIONEN SLUTFÖRD**.
   - Om AED:n inte har mobil kapacitet kommer du att höra **STÄNGER AV**. Gå till Bekräfta AED-status online (på sida 53) för att bekräfta uppdateringen av ditt LIFELINKcentral-konto.
   - Om AED:n har mobil kapacitet kommer den omedelbart att försöka ansluta till mobilt nätverk. Gå till Ansluta med mobilt nätverk (på sida 51).

Obs! Om du hör **DET GICK INTE ATT UPPRÄTTA EN WI-FI-NÄTVERKSANSLUTNING** kan detta betyda att signalstyrkan på platsen inte är tillräckligt stark för att ansluta AED:n till Wi-Fi-nätverket. När du hör **STÄNGER AV**, flytta AED:n närmare Wi-Fi-åtkomstpunkten och försök igen. Kontakta Physio-Controls kundsupport om du behöver hjälp. Se kontaktlistan för kundsupport som medföljer enheten för regionspecifika telefonnummer.

Ansluta med mobilt nätverk

Om din AED har mobil kapacitet kommer den att försöka upprätta en mobil anslutning omedelbart efter Wi-Fi-anslutningsförsöket. Detta sker oavsett om Wi-Fi-anslutningen lyckades eller inte.

> **Obs!** Om du inte har ställt in en Wi-Fi-konfiguration kommer AED:n att gå direkt till mobil anslutning när du startar anslutningsprocessen. Om en trådlös anslutning inte redan pågår, gå till Upprätta en trådlös anslutning (på sida 49) för instruktioner.

AED:n ska vara på sin permanenta plats (t.ex. i ett skåp eller ett fordon) under detta test.

1. Lyssna efter följande röstinstruktioner:

   - **MOBILANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**, följt av **ANSLUTNING PÅGÅR**. En paus görs medan AED:n ansluts.

   - **ANSLUTNING HAR UPPRÄTTATS**. Så snart en mobil anslutning har upprättats kommer AED:n att uppdatera ditt online-konto med sin aktuella status. AED:n piper med några sekunders mellanrum under uppdateringsprocessen.

     Obs! Om ditt konto uppdaterades medan Wi-Fi var anslutet kommer det inte att uppdateras igen.

2. När alla uppdateringar är klara hör du **KOMMUNIKATIONEN SLUTFÖRD**, följt av **STÄNGER AV**. Gå till Bekräfta AED-status online (på sida 53) för att bekräfta uppdateringen av ditt LIFELINKcentral-konto.

Obs! Om du hör **DET GICK INTE ATT UPPRÄTTA EN MOBIL NÄTVERKSANSLUTNING** kan detta betyda att signalstyrkan på platsen inte är tillräckligt stark för att ansluta AED:n till det mobila nätverket. Flytta AED-installationen, om möjligt, och försök igen. Kontakta Physio-Controls kundsupport om du behöver hjälp. Se kontaktlistan för kundsupport som medföljer enheten för regionspecifika telefonnummer.

©2016 Physio-Control, Inc.

Ansluta med USB

Om du behöver ansluta till LIFELINKcentral AED-programhanteraren utan Wi-Fi eller mobil funktion kan du använda USB-anslutningen. USB-kabeln måste vara av typen USB 2.0 A hane till mikro-B. En lämplig USB-kabel medföljer defibrillatorn.

Obs! För LIFEPAK CR2-defibrillatorer med Wi-Fi-funktion används USB-anslutningen också för att ladda dina Wi-Fi-inställningar till AED:n. Se Ställa in Wi-Fi® (på sida 47) för mer information.

För att ansluta till LIFELINKcentral AED-programhanteraren med USB-anslutningen måste du ha en dator med internetanslutning. Du måste installera ett program som heter LIFENET Device Agent på datorn. Du kommer att använda LIFENET Device Agent för att överföra information mellan AED:n och ditt LIFELINKcentral-konto.

Följ följande anvisningar för att installera LIFENET Device Agent på din dator.

1. Logga in på ditt LIFELINKcentral-konto med det inloggningsnamn och lösenord som anges i e-postmeddelandet ”Välkommen till LIFELINKcentral”. Om du inte har fått detta e-postmeddelande kan det ha skickats till någon annan person i din organisation. Om du inte kan hitta e-postmeddelandet kan du söka rätt på lämplig webbadress för ditt land i den kontaktlista för kundsupport som medföljde enheten. Gå till den webbplatsen för att skapa ditt konto.

   Obs! Om du redan har loggat in på ditt konto och ändrat ditt inloggningsnamn och lösenord, använd då dessa inloggningsuppgifter i stället.

2. Välj **RESURSCENTRUM**.
3. Välj **LIFENET DEVICE AGENT**.
4. Klicka på hämtningsikonen ⓘ i det övre högra hörnet på skärmen för att ladda ner LIFENET Device Agent.
5. Efter att LIFENET Device Agent har laddats ner dubbelklickar du på **LDA.xxxxx_Setup.exe**-filen för att installera den. Om du inte ser filen, titta i mappen Hämtade filer.

   Obs! Om en säkerhetsvarning visas väljer du alternativet för att tillåta filen.

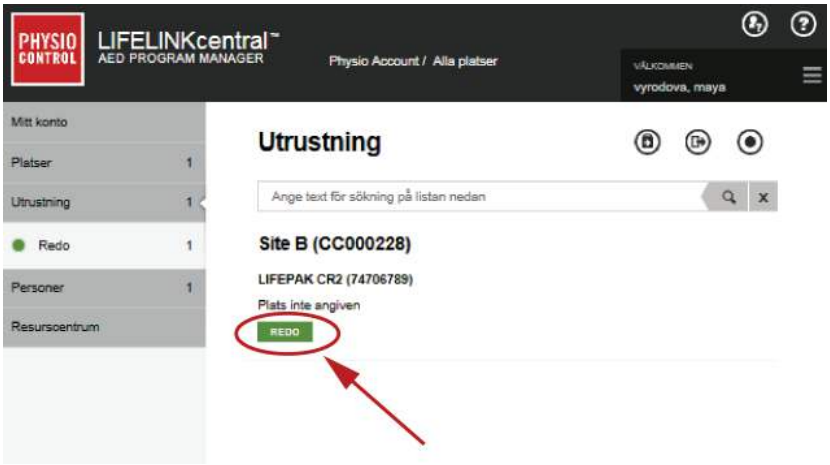
6. När **INSTALLATIONSGUIDEN** visas väljer du ditt språk och klickar på **OK**.
7. När du ser **INSTALLATIONSGUIDEN SLUTFÖRD** ser du till att kryssrutan **STARTA LIFENET DEVICE AGENT** är markerad och klickar sedan på **SLUTFÖR**.
8. När LIFENET Device Agent öppnas blir du ombedd att ange inloggningsuppgifterna till "LIFENET System" Ange samma inloggningsnamn och lösenord som du använder för att logga in på ditt LIFELINKcentral-konto.
9. När LIFENET Device Agent har installerats och körs kommer du att få instruktioner att ansluta LIFEPAK CR2-defibrillatorn till datorn med hjälp av USB-kabeln som medföljer AED:n, eller en likvärdig kabel.
10. När anslutningen har skapats kommer AED:n att uppdatera ditt LIFELINKcentral AED-programhanterar-konto med information om aktuell enhetsstatus. AED:n kommer också att ladda ned eventuella uppdateringar som du har specificerat i ditt konto.

11. När du är klar kopplar du ur USB-kabeln från AED:n och stänger LIFENET Device Agent.
12. Fortsätt med Bekräfta AED-status online för att bekräfta uppdateringen av ditt LIFELINKcentral-konto.

Bekräfta AED-status online

För att bekräfta att AED:n har uppdaterat sin status i ditt LIFELINKcentral AED-programhanterarkonto ska du logga in på kontot och kontrollera AED-status enligt nedan. Om status inte är **REDO**, kontakta en lokal Physio-Control-representant eller en lokal auktoriserad distributör för assistans.

1. Logga in på ditt LIFELINKcentral-konto.
2. Gå till sidan **UTRUSTNING** och bekräfta att enhetens status är **REDO** i grönt.



Uppdatera inställningar och program

Du hittar beskrivningar av tillgängliga inställningsalternativ i Inställningsalternativ (på sida 101).

För att uppdatera inställningsalternativ eller programvara med hjälp av en trådlös anslutning följer du instruktionerna nedan.

För att uppdatera inställningsalternativ eller programvara med hjälp av en USB-anslutning, se Uppdatera inställningsalternativ eller programvara med USB-anslutning (på sida 56).

Uppdatera inställningsalternativ eller programvara med trådlös anslutning

Obs! Alla uppdateringar som du anger kommer att tillämpas på alla LIFEPAK CR2-apparater på din arbetsplats.

1. Specificera uppdateringar

1. Logga in på ditt LIFELINKcentral-konto med dina inloggningsuppgifter.
2. Klicka på **PLATSER** på huvudmenyn.
3. Klicka på en webbplats.
4. Välj ikonen **PROGRAMVARA OCH INSTÄLLNINGSALTERNATIV** ⚙. Nu öppnas vyn Programvara och inställningsalternativ.
5. Om en programvaruprofil visar status **UPPDATERING TILLGÄNGLIG:**
   a. Klicka på profilen.
   b. Klicka på knappen **AUKTORISERA PROGRAMVARUUPDATERING** för att schemalägga dina enheter för uppdateringen
   c. Klicka på knappen **AUKTORISERA BEKRÄFTELSE** på popupmenyn.
6. För att redigera inställningsalternativ:
   a. Välj en profil från vyn Programvara och inställningsalternativ.
   b. Välj ikonen **REDIGERA INSTÄLLNINGSALTERNATIV** ✎.
   c. Ändra inställningsalternativ enligt önskemål.

   Obs! För ytterligare information, klicka på Hjälp-ikonen ? i det övre högra hörnet på skärmen.
7. Logga ut från kontot.

2. Tillämpa AED-uppdateringar

Uppdateringarna du angav kommer att tillämpas nästa gång AED:n checkar in till LIFELINKcentral AED-programhanteraren. AED:n checkar in i automatiskt en gång varje månad.

Gör på följande sätt om du omedelbart vill tillämpa uppdateringarna.

1. Gå till AED:n.

2. Öppna locket och ***vänta*** tills röstuppmaningarna startar.

3. Tryck ***omedelbart*** på och håll in knapparna **SPRÅK** och **BARNLÄGE** samtidigt tills du hör **ENHETEN ÄR REDO**.

4. Du kommer antingen att höra **WI-FI-ANSLUTNINGEN HAR INITIERATS** eller **MOBILANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**, följt av **ANSLUTNING PÅGÅR**.

   När du hör **ANSLUTNING HAR UPPRÄTTATS** kommer AED:n att uppdatera LIFELINKcentral-kontot med sin nuvarande status och hämta dina angivna uppdateringar.

   Obs! Programuppdateringar kan ta upp till 30 minuter. Stäng inte av AED:n under denna tid om den inte behövs för en akutsituation.

5. När uppdateringarna har hämtats kommer AED:n att starta om och sedan återansluta till ditt LIFELINKcentral-konto för att slutföra uppdateringarna. Du kommer att höra **STARTAR OM** och AED:n kommer att starta om. AED:n kommer att vara tyst i 1–2 minuter medan den utför ett självtest. Sedan kommer du att höra **WI-FI-ANSLUTNINGEN HAR INITIERATS** eller **MOBILANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**.

   Obs! Beredskapsindikatorn blinkar inte förrän uppdateringarna är slutförda.

6. När uppdateringarna är slutförda kommer du att höra **STÄNGER AV** och beredskapsindikatorn ska börja blinka. Kontakta Physio-Controls kundsupport för att få hjälp om beredskapsindikatorn inte blinkar.

   Obs! Om AED:n använde en Wi-Fi-anslutning för att hämta uppdateringarna och även har mobil kapacitet, kommer den att testa mobilanslutningen innan den stängs av.

7. Stäng locket.

3. Verifiera uppdateringar

Du kan verifiera om uppdateringarna lyckats genom att kontrollera ditt LIFELINKcentral-konto.

1. Logga in på ditt konto och gå till **PLATSER**.
2. Klicka på en webbplats.
3. Välj ikonen **PROGRAMVARA OCH INSTÄLLNINGSALTERNATIV**. Om status är **AKTUELL** har uppdateringen lyckats för alla enheten på denna plats. För ytterligare information, klicka på Hjälp-ikonen i det övre högra hörnet på skärmen.

Uppdatera inställningsalternativ eller programvara med USB-anslutning

Du behöver en USB 2.0 A hane till mikro-B. En lämplig USB-kabel medföljer AED:n.

1. Specificera uppdateringar

Obs!

- Denna metod kan också användas på enheter med trådlös funktion, om så önskas.
- Alla uppdateringar som du anger kommer att tillämpas på alla LIFEPAK CR2-apparater på din arbetsplats.

1. Logga in på ditt LIFELINKcentral-konto med dina inloggningsuppgifter.
2. Klicka på **PLATSER** på huvudmenyn.
3. Klicka på en webbplats.
4. Välj ikonen **PROGRAMVARA OCH INSTÄLLNINGSALTERNATIV**. Nu öppnas vyn Programvara och inställningsalternativ.
5. Om en programvaruprofil visar status **UPPDATERING TILLGÄNGLIG:**
   a. Klicka på profilen.
   b. Klicka på knappen **AUKTORISERA PROGRAMVARUUPDATERING** för att schemalägga dina enheter för uppdateringen
   c. Klicka på knappen **AUKTORISERA BEKRÄFTELSE** på popupmenyn.
6. För att redigera inställningsalternativ:
   a. Välj en profil från vyn Programvara och inställningsalternativ.
   b. Välj ikonen **REDIGERA INSTÄLLNINGSALTERNATIV**.
   c. Ändra inställningsalternativ enligt önskemål.

   Obs! För ytterligare information, klicka på Hjälp-ikonen i det övre högra hörnet på skärmen.
7. Logga ut från kontot.

2. Tillämpa AED-uppdateringar

Uppdateringarna du har angett måste laddas in i AED:n. För att göra detta måste du använda en dator med ett program installerat som heter LIFENET Device Agent. LIFENET Device Agent använder en USB-anslutning mellan AED:n och din dator för att överföra information mellan AED:n och ditt LIFELINKcentral-konto.

Om du redan har LIFENET Device Agent installerat på datorn öppnar du LIFENET Device Agent och går vidare till steg 8 nedan. Annars börjar du med steg 1.

1. Logga in på ditt konto med det inloggningsnamn och lösenord som anges i e-postmeddelandet ”Välkommen till LIFELINKcentral”. Om du inte har fått detta e-postmeddelande kan det ha skickats till någon annan person i din organisation. Om du inte kan hitta e-postmeddelandet kan du söka rätt på lämplig webbadress för ditt land i den kontaktlista för kundsupport som medföljde enheten. Gå till den webbplatsen för att skapa ditt konto.

   Obs! Om du redan har loggat in på ditt konto och ändrat ditt inloggningsnamn och lösenord, använd då dessa inloggningsuppgifter i stället.

2. Välj **RESURSCENTRUM**.
3. Välj **LIFENET DEVICE AGENT**.
4. Klicka på hämtningsikonen i det övre högra hörnet på skärmen för att ladda ner LIFENET Device Agent.
5. Efter att LIFENET Device Agent har laddats ner dubbelklickar du på **LDA.xxxxx_Setup.exe**-filen för att installera den. Om du inte ser filen, titta i mappen Hämtade filer.

   Obs! Om en säkerhetsvarning visas väljer du alternativet för att tillåta filen.

6. När **INSTALLATIONSGUIDEN** visas väljer du ditt språk och klickar på **OK**.
7. När du ser **INSTALLATIONSGUIDEN SLUTFÖRD** ser du till att kryssrutan **STARTA LIFENET DEVICE AGENT** är markerad och klickar sedan på **SLUTFÖR**.
8. När LIFENET Device Agent öppnas blir du ombedd att ange inloggningsuppgifterna till "LIFENET System." Ange samma inloggningsnamn och lösenord som du använder för att logga in på ditt LIFELINKcentral-konto.
9. När LIFENET Device Agent har installerats och körs kommer du att få instruktioner att ansluta LIFEPAK CR2-defibrillatorn till datorn med hjälp av USB-kabeln som medföljer AED:n, eller en likvärdig kabel.
10. När anslutningen är etablerad kommer AED:n att ladda ner alla uppdateringar som du har angett i ditt LIFELINKcentral-konto. AED:n kommer också uppdatera ditt konto med information om aktuell apparatstatus.
11. Fortsätt att följa instruktionerna i LIFENET Device Agent tills uppdateringarna är slutförda.
12. När du är klar kopplar du ur USB-kabeln från AED:n och stänger LIFENET Device Agent.

3. Verifiera uppdateringar

Du kan verifiera om uppdateringarna lyckats genom att kontrollera ditt LIFELINKcentral-konto.

1. Logga in på ditt konto och gå till **PLATSER**.
2. Klicka på en webbplats.
3. Välj ikonen **PROGRAMVARA OCH INSTÄLLNINGSALTERNATIV**. Om status är **AKTUELL** har uppdateringarna lyckats för alla apparater på denna plats. För ytterligare information, klicka på Hjälp-ikonen i det övre högra hörnet på skärmen.

Felsökningstips

I detta avsnitt förklaras problem som du kan råka ut för med din anslutning till LIFELINKcentral AED-programhanteraren.

OBSERVATION	MÖJLIG ORSAK	KORRIGERANDE ÅTGÄRD
Kan inte upprätta USB-anslutning till en dator med LIFENET Device Agent installerad.	Fel typ av kabel	• Använd endast en kabel av typen USB 2.0 A hane till mikro-B
	USB-kabel inte rätt ansluten	• Säkerställ att USB-kabeln sitter ordentligt i enhetens USB-port.
LIFELINKcentral AED-programhanterare rapporterar att enheten inte har checkat in.	Wi-Fi-nätverket har ändrats (t.ex. att lösenordet till nätverket har ändrats)	• Använd Wi-Fi-konfigurationsverktyget för att uppdatera nätverksinställningarna i enheten (se Anslutning med Wi-Fi (på sida 50))
	Enheten har flyttats till en plats som inte har tillräcklig Wi-Fi eller mobil signalstyrka	• Kontrollera att enheten finns på en plats med god signalstyrka
	Enheten har misslyckats med att inleda incheckning	• Kontrollera beredskapsindikatorn. Följ anvisningarna i Upprätthålla beredskap (på sida 77) om den inte blinkar • Kontakta Physio-Controls kundsupport eller lokal auktoriserad distributör om du behöver hjälp. Se den lista med kontaktinformation för kundsupport som medföljde enheten för regionspecifika telefonnummer, eller gå till www.physio.control.com.

LIFENET-system

Detta kapitel innehåller information om hur du använder LIFENET System för att övervaka enhetens beredskap, uppdatera inställningsalternativ och uppdatera program.

Översikt 61
Funktioner 61
Logga in på ditt konto 62
Ställa in Wi-Fi 63
Upprätta en trådlös anslutning 65
Anslutning med Wi-Fi 66
Ansluta med mobilt nätverk 67
Ansluta med USB 68
Bekräfta AED-status online 69
Uppdatera inställningar och program 70
Felsökningstips 74

©2016 Physio-Control, Inc.

Översikt

Du bör ha ett online-konto på någon av följande två webbplatser:

- LIFELINKcentral AED-programhanterare eller
- LIFENET-system

Många hälso- och sjukvårdsorganisationer har befintliga LIFENET System-konton för att hantera sina enheter. Om din organisation har ett LIFENET System-konto, följ instruktionerna i det här kapitlet för att hantera din LIFEPAK CR2 AED (automatiserad extern defibrillator).

Om din organisation inte har ett LIFENET System-konto så har ett LIFELINKcentral AED-programhanterare-konto öppnats åt dig när du beställde din LIFEPAK CR2 AED. Följ Instruktionerna i föregående kapitel för att hantera din AED med LIFELINKcentral AED-programhanteraren.

Obs! LIFENET System finns inte i alla länder. Om LIFENET System inte är tillgängligt i ditt land och du vill ändra inställningsalternativ eller installera en programuppdatering, kontakta en lokal representant för Physio-Control eller lokal behörig distributör för att få hjälp.

Funktioner

LIFENET System kan inbegripa följande funktioner, beroende på typen av abonnemang och serviceområde.

- Kontrollera defibrillatorns status.
- Skicka e-postmeddelanden när batteriet eller elektroderna behöver bytas ut, inklusive varsel 30 och 60 dagar före utgångsdatum.
- Skicka e-postmeddelanden när defibrillatorn startas eller elektroderna placeras på en patient. Dessa meddelanden kan också skickas till organisationens akuträddningsteam.
- Konfigurera inställningsalternativ för defibrillatorn.
- Installera programuppdateringar.
- Skicka AED- och patientdata, t.ex. hjärtrytm, till akuträddningspersonalen innan dessa anländer till platsen.
- Skicka AED- och patientdatarapporter till medicinsk personal eller mottagande sjukhus.
- Instruera en försvunnen defibrillator att skicka sin ungefärliga position och att pipa regelbundet. (Denna funktion är endast tillgänglig på enheter med mobil funktion.)

Obs!

Om en LIFEPAK CR2-defibrillator har Wi-Fi-anslutning till LIFENET System kan information som exempelvis hjärtrytm och levererade defibrilleringar överföras till sjukhuset under hjärtstilleståndet. Denna information kan hjälpa sjukhuset att förbereda sig inför ankomsten.

Om LIFEPAK CR2-defibrillatorn har Wi-Fi- eller mobil anslutning till LIFENET System kan Physio-Control samla in systemdiagnostisk information från enheten. Denna information kommer att användas för att optimera enhetens kvalitet.

LIFEPAK CR2-defibrillatorn kan anslutas till LIFENET System via Wi-Fi, mobil anslutning eller USB-anslutning till internet.

Obs! I de flesta fall används inte USB-anslutning för att övervaka AED:ers beredskap. USB-anslutningen används under den initiala Wi-Fi-inställningen och kan också användas för att uppdatera inställningarna eller programvaran.

För att avgöra om din defibrillator har Wi-Fi eller mobil funktion, se Om LIFEPAK CR2-defibrillatorn (på sida 13).

Logga in på ditt konto

Innan du försöker ansluta din defibrillator till LIFENET System för första gången måste du kontrollera att ditt konto är aktivt. Kontakta kontoadministratören för LIFENET System på din anläggning för inloggningsuppgifter, och logga in på ditt LIFENET System-konto.

Ställa in Wi-Fi®

LIFEPAK CR2-defibrillatorn kan beställas med Wi-Fi® kapacitet, eller både Wi-Fi och mobil kapacitet. Physio-Control rekommenderar att alla LIFEPAK CR2-defibrillatorer med Wi-Fi-kapacitet ska ställas in med ett Wi-Fi-nätverk, även om defibrillatorn också har mobil kapacitet.

Dina inställningar för Wi-Fi-nätverk måste laddas in i defibrillatorn så att den kan ansluta till Wi-Fi-nätverket. Du behöver följande:

- En dator med Windows® 7 eller högre operativsystem och en internetanslutning.
- Administratörsbehörighet på datorn
- USB-kabel (medföljer AED:n). USB-kabeln måste vara av typen USB 2.0 A hane till mikro B.

En normal Wi-Fi-installation tar 10-20 minuter. Följ följande anvisningar för att skapa en Wi-Fi-anslutning.

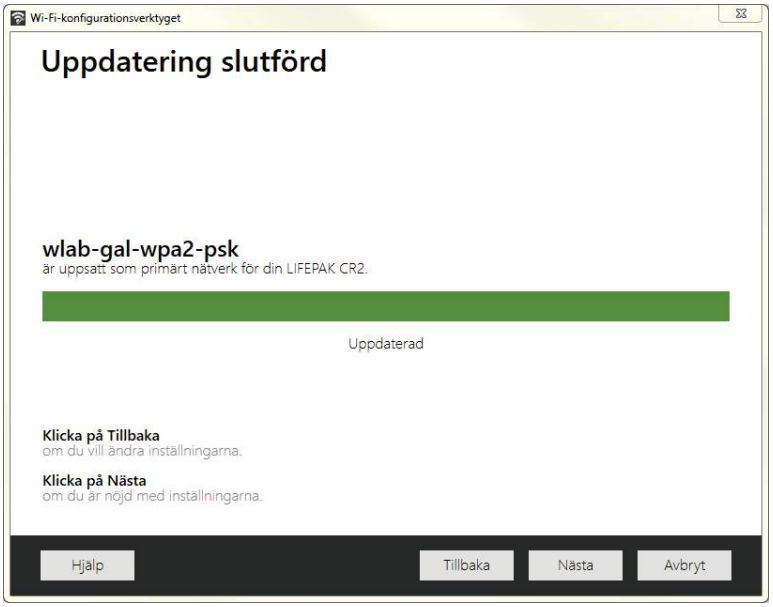
1. Kontrollera att den tilltänkta placeringen av AED:n har god anslutning till Wi-Fi-nätverket. Testa Wi-Fi-nätverkets signalstyrka på den tilltänkta platsen för AED:n med hjälp av en annan Wi-Fi-enhet, t.ex. en smarttelefon.
2. Identifiera vilken Wi-Fi-nätverksinformation du behöver för att ansluta AED:n till nätverket. De flesta nätverk kräver ett nätverksnamn och en säkerhetsnyckel. Om du inte har denna information, be IT-avdelningen om hjälp.
3. Logga in på ditt LIFENET System-konto.
4. Ladda ned och installera Wi-Fi-konfigurationsverktyget på din dator.
   a. Dra ner menyn **PRODUKTER**.
   b. Välj **WI-FI-KONFIGURATIONSVERKTYGSTILLÄMPNINGAR**.
   c. Klicka på **WI-FI-KONFIGURATIONSVERKTYG (32 ELLER 64-BITAR)** för att ladda ned Wi-Fi-konfigurationsverktyget.
   d. Efter att Wi-Fi-konfigurationsverktyget har hämtats dubbelklickar du på **WCT.xxxx_Setup.exe**-filen för att installera den. Om du inte ser filen, titta i mappen Hämtade filer.

      Obs! Om en säkerhetsvarning visas väljer du alternativet för att tillåta filen.
   e. När **INSTALLATIONSGUIDEN** visas väljer du ditt språk och klickar på **NÄSTA**.
   f. När du ser skärmen **INSTALLATIONSGUIDEN SLUTFÖRD** ser du till att kryssrutan **STARTA WI-FI-KONFIGURATIONSVERKTYGET** är markerad och klickar sedan på **SLUTFÖR**.

      Obs!

      - Din dator kanske startas om under installationen. Om det sker så fortsätter installationen automatiskt.
      - Wi-Fi-konfigurationsverktyget bör starta automatiskt efter installationen. Om du behöver starta Wi-Fi-konfigurationsverktyget manuellt, öppna **START**-menyn på datorn , öppna **PHYSIO-CONTROL**-mappen och klicka på **WI-FI-KONFIGURATIONSVERKTYG**.

5. Följ anvisningarna på skärmen i Wi-Fi-konfigurationsverktyget. När du uppmanas att ansluta AED:n till din dator ska du använda USB-kabeln som medföljde AED:n eller en likvärdig kabel (typ 2.0 A hane till mikro-B).
6. Fortsätt att följa alla instruktioner och klicka på **NÄSTA**.
7. När Wi-Fi-installationen är klar kommer du att se skärmen **UPPDATERINGEN ÄR SLUTFÖRD**. Klicka på **NÄSTA**.



8. När du ser **KOPPLA UR LIFEPAK CR2** kopplar du ur USB-kabeln.
9. Om du vill ställa in fler AED-enheter, klicka på **KONFIGURERA FLER LIFEPAK CR2**. Om inte klickar du på **STÄNG**.
10. Upprätta en trådlös anslutning för att testa Wi-Fi-inställningarna och anslutningen, såsom beskrivs i Upprätta en trådlös anslutning (på sida 65).

Upprätta en trådlös anslutning

1. Ta AED:n till dess avsedda plats.
2. Öppna locket och ***vänta*** tills röstuppmaningarna startar.

3. Tryck ***omedelbart*** på och håll in knapparna **SPRÅK** och **BARNLÄGE** samtidigt tills du hör **ENHETEN ÄR REDO**.

4. Omedelbart:
   - Stäng locket
   - Placera AED:n på dess permanenta förvaringsplats (t.ex. i ett skåp eller ett fordon)
   - Stäng dörren till skåpet eller fordonet

   AED:n kommer genast att försöka ansluta via Wi-Fi efter röstmeddelandet **ENHETEN ÄR REDO** och måste vara på sin permanenta plats under detta test.

5. Om du hör **WI-FI-ANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**, gå till Anslutning med Wi-Fi (på sida 66).

   Om du hör **MOBILANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**, gå till Ansluta med mobilt nätverk (på sida 67).

Obs!

- Röstuppmaningen **ENHETEN ÄR REDO** anger om AED:n är redo för en kardiogen nödsituation. Det anger **inte** om den trådlösa anslutningen är redo.
- Om du hör **ENHETEN ÄR INTE REDO**, betyder det att AED:n inte är redo för en kardiogen nödsituation. Fortsätt med resten av den trådlösa installationen. När du är klar, kontakta Physio-Controls kundsupport för att få hjälp.
- Om du tryckte på båda knapparna men inte hörde röstuppmaningen **ENHETEN ÄR REDO** eller **ENHETEN ÄR INTE REDO** kan du behöva försöka igen. När du öppnar locket, måste du ***vänta*** tills röstuppmaningarna startar innan du trycker på de båda knapparna. Efter att röstuppmaningarna startar måste du trycka på de båda knapparna ***inom 10 sekunder***. Om du missar dessa tidsfrister fortsätter AED:n som under ett hjärtstillestånd. För att försöka igen, stäng och öppna locket.

Anslutning med Wi-Fi

1. Upprätta anslutningen såsom beskrivs i Upprätta en trådlös anslutning (på sida 65).
2. Lyssna efter följande röstinstruktioner:
   - **WI-FI-ANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**, följt av **ANSLUTNING PÅGÅR**. En paus görs medan AED:n ansluts.
   - **ANSLUTNING HAR UPPRÄTTATS**. Så snart en Wi-Fi-anslutning har upprättats kommer AED:n att uppdatera ditt online-konto med sin aktuella status. AED:n piper med några sekunders mellanrum under uppdateringsprocessen.

3. När alla uppdateringar är klara hör du **KOMMUNIKATIONEN SLUTFÖRD**.
   - Om AED:n inte har mobil kapacitet kommer du att höra **STÄNGER AV**. Gå till Bekräfta AED-status online (på sida 69) för att bekräfta uppdateringen av ditt LIFENET System-konto.
   - Om AED:n har mobil kapacitet kommer den omedelbart att försöka ansluta till mobilt nätverk. Gå till Ansluta med mobilt nätverk (på sida 67).

Obs! Om du hör **DET GICK INTE ATT UPPRÄTTA EN WI-FI-NÄTVERKSANSLUTNING** kan detta betyda att signalstyrkan på platsen inte är tillräckligt stark för att ansluta AED:n till Wi-Fi-nätverket. När du hör **STÄNGER AV**, flytta AED:n närmare Wi-Fi-åtkomstpunkten och försök igen. Kontakta Physio-Controls kundsupport om du behöver hjälp. Se kontaktlistan för kundsupport som medföljer enheten för regionspecifika telefonnummer.

Ansluta med mobilt nätverk

Om din AED har mobil kapacitet kommer den att försöka upprätta en mobil anslutning omedelbart efter Wi-Fi-anslutningsförsöket. Detta sker oavsett om Wi-Fi-anslutningen lyckades eller inte.

Obs! Om du inte har ställt in en Wi-Fi-konfiguration kommer AED:n att gå direkt till mobil anslutning när du startar anslutningsprocessen. Om en trådlös anslutning inte redan pågår, gå till Upprätta en trådlös anslutning (på sida 65) för instruktioner.

AED:n ska vara på sin permanenta plats (t.ex. i ett skåp eller ett fordon) under detta test.

1. Lyssna efter följande röstinstruktioner:

   - **MOBILANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**, följt av **ANSLUTNING PÅGÅR**. En paus görs medan AED:n ansluts.
   - **ANSLUTNING HAR UPPRÄTTATS**. Så snart en mobil anslutning har upprättats kommer AED:n att uppdatera ditt online-konto med sin aktuella status. AED:n piper med några sekunders mellanrum under uppdateringsprocessen.

     Obs! Om ditt konto uppdaterades medan Wi-Fi var anslutet kommer det inte att uppdateras igen.

2. När alla uppdateringar är klara hör du **KOMMUNIKATIONEN SLUTFÖRD**, följt av **STÄNGER AV**. Gå till Bekräfta AED-status online (på sida 69) för att bekräfta uppdateringen av ditt LIFENET System-konto.

Obs! Om du hör **DET GICK INTE ATT UPPRÄTTA EN MOBIL NÄTVERKSANSLUTNING** kan detta betyda att signalstyrkan på platsen inte är tillräckligt stark för att ansluta AED:n till det mobila nätverket. Flytta AED-installationen, om möjligt, och försök igen. Kontakta Physio-Controls kundsupport om du behöver hjälp. Se kontaktlistan för kundsupport som medföljer enheten för regionspecifika telefonnummer.

©2016 Physio-Control, Inc.

Ansluta med USB

Om du behöver ansluta till LIFENET System utan Wi-Fi eller mobil funktion kan du använda USB-anslutningen. USB-kabeln måste vara av typen USB 2.0 A hane till mikro-B. En lämplig USB-kabel medföljer defibrillatorn.

Obs! För LIFEPAK CR2-defibrillatorer med Wi-Fi-funktion används USB-anslutningen också för att ladda dina Wi-Fi-inställningar till AED:n. Se Ställa in Wi-Fi® (på sida 63) för mer information.

För att ansluta till LIFENET System med USB-anslutningen måste du ha en dator med internetanslutning. Du måste installera ett program som heter LIFENET Device Agent på datorn. Du kommer att använda LIFENET Device Agent för att överföra information mellan AED:n och ditt LIFENET System-konto.

Följ följande anvisningar för att installera LIFENET Device Agent på din dator.

1. Logga in på ditt LIFENET System-konto med dina inloggningsuppgifter.
2. Dra ner menyn **PRODUKTER**.
3. Välj **DEVICE AGENT-APPLIKATIONER**.
4. Välj **LÄGG TILL ELLER UPPDATERA DEVICE AGENT**.
5. Klicka på länken för att ladda ned LIFENET Device Agent till din dator.
6. Efter att LIFENET Device Agent har laddats ner dubbelklickar du på **LDA.xxxxx_Setup.exe**-filen för att installera den. Om du inte ser filen, titta i mappen Hämtade filer.

   Obs! Om en säkerhetsvarning visas väljer du alternativet för att tillåta filen.
7. När **INSTALLATIONSGUIDEN** visas väljer du ditt språk och klickar på **OK**.
8. När du ser **INSTALLATIONSGUIDEN SLUTFÖRD** ser du till att kryssrutan **STARTA LIFENET DEVICE AGENT** är markerad och klickar sedan på **SLUTFÖR**.
9. När LIFENET Device Agent öppnas blir du ombedd att ange inloggningsuppgifterna till LIFENET System. Ange samma inloggningsnamn och lösenord som du använder för att logga in på ditt LIFENET System-konto.
10. När anslutningen har upprättats kommer AED:n att uppdatera ditt LIFENET System-konto med information om aktuell enhetsstatus. AED:n kommer också att ladda ned eventuella uppdateringar som du har specificerat i ditt konto.
11. När du är klar kopplar du ur USB-kabeln från AED:n och stänger LIFENET Device Agent.
12. Fortsätt med Bekräfta AED-status online för att bekräfta uppdateringen av ditt LIFENET System-konto.

Bekräfta AED-status online

För att bekräfta att AED:n har uppdaterat sin status i ditt LIFENET System-konto ska du logga in på kontot och kontrollera AED-status enligt nedan. Om status inte är **REDO**, kontakta en lokal Physio-Control-representant eller en lokal auktoriserad distributör för assistans.

1. Logga in på ditt LIFENET System-konto.
2. Gå till sidan **ENHETER** och bekräfta att enhetens status är **REDO**.

Uppdatera inställningar och program

Du hittar beskrivningar av tillgängliga inställningsalternativ i Inställningsalternativ (på sida 101).

För att uppdatera inställningsalternativ eller programvara med hjälp av en trådlös anslutning följer du instruktionerna nedan.

För att uppdatera inställningsalternativ eller programvara med hjälp av en USB-anslutning, se Uppdatera inställningsalternativ eller programvara med USB-anslutning (på sida 72).

Uppdatera inställningsalternativ eller programvara med trådlös anslutning

1. Specificera uppdateringar

1. Logga in på ditt LIFENET System-konto med dina inloggningsuppgifter.
2. Dra ner menyn **PRODUKTER**.
3. Välj **APPARATSPROGRAMVARA OCH INSTÄLLNINGSALTERNATIV**.
4. Välj **SKAPA INSTÄLLNINGSALTERNATIV**.
   a. I fältet **INSTÄLLNINGSPROFILENS NAMN**, ange ett passande namn för profilen som du skapar.
   b. I fältet **APPARATMODELL**, välj **LIFEPAK CR2**.
   c. I fältet **PROGRAMVERSION**, välj den senaste utgåvan.
   d. Välj den uppsättning inställningsalternativ du vill starta med:
      - Importera från inställningarna i en aktuell LIFEPAK CR2-enhet
      - Importera från en befintlig profil i LIFENET System
      - Använd standardinställningar
   e. Klicka på **SKAPA**.
   f. Granska inställningsalternativen och redigera enligt önskemål.
   g. Klicka på **SPARA** när du är klar.
5. På sidan **APPARATPROGRAMVARA OCH INSTÄLLNINGSALTERNATIV**, sök i listan med profiler för inställningsalternativ efter den nyligen skapade profilen och välj knappen **TILLDELA INSTÄLLNINGSALTERNATIV TILL DINA ENHETER**.
6. På sidan **TILLDELA APPARAT(ER) INSTÄLLNINGSALTERNATIV**, markera kryssrutan bredvid varje enhet som du vill uppdatera med den nya profilen.
7. Klicka på **SPARA** när du är klar.
8. Gå till rullgardinsmenyn **PRODUKTER** och välj **PRODUKTER**.
9. Ställ in rullgardinslistan **VISA PRODUKTER EFTER** på **PROGRAMVARUKONFIGURATION AV APPARAT**. Synkroniseringsstatusen visar vilken enhet som behöver uppdateras.
10. Logga ut från kontot.

2. Tillämpa AED-uppdateringar

Uppdateringarna du angav kommer att tillämpas nästa gång AED:n checkar in till LIFENET System. AED:n checkar in i automatiskt en gång varje månad.

Gör på följande sätt om du omedelbart vill tillämpa uppdateringarna.

1. Gå till AED:n.
2. Öppna locket och ***vänta*** tills röstuppmaningarna startar.

3. Tryck ***omedelbart*** på och håll in knapparna **SPRÅK** och **BARNLÄGE** samtidigt tills du hör **ENHETEN ÄR REDO**.

4. Du kommer antingen att höra **WI-FI-ANSLUTNINGEN HAR INITIERATS** eller **MOBILANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**, följt av **ANSLUTNING PÅGÅR**.

   När du hör **ANSLUTNING HAR UPPRÄTTATS** kommer AED:n att uppdatera LIFENET System-kontot med sin nuvarande status och hämta dina angivna uppdateringar.

   Obs! Programuppdateringar kan ta upp till 30 minuter. Stäng inte av AED:n under denna tid om den inte behövs för en akutsituation.

5. När uppdateringarna har hämtats kommer AED:n att starta om och sedan återansluta till ditt LIFENET System-konto för att slutföra uppdateringarna. Du kommer att höra **STARTAR OM** och AED:n kommer att starta om. AED:n kommer att vara tyst i 1–2 minuter medan den utför ett självtest. Sedan kommer du att höra **WI-FI-ANSLUTNINGEN HAR INITIERATS** eller **MOBILANSLUTNINGEN HAR INITIERATS**.

   Obs! Beredskapsindikatorn blinkar inte förrän uppdateringarna är slutförda.

6. När uppdateringarna är slutförda kommer du att höra **STÄNGER AV** och beredskapsindikatorn ska börja blinka. Kontakta Physio-Controls kundsupport för att få hjälp om beredskapsindikatorn inte blinkar.

   Obs! Om AED:n använde en Wi-Fi-anslutning för att hämta uppdateringarna och även har mobil kapacitet, kommer den att testa mobilanslutningen innan den stängs av.

7. Stäng locket.

©2016 Physio-Control, Inc.

3. Verifiera uppdateringar

Du kan verifiera om uppdateringarna lyckats genom att kontrollera ditt LIFENET System-konto.

1. Logga in på ditt konto.
2. Gå till sidan **PRODUKTER**.
3. Ställ in vyn **PROGRAMVARUKONFIGURATION AV APPARAT**. Om läget är **SYNKRONISERAD** har uppdateringen lyckats.

Uppdatera inställningsalternativ eller programvara med USB-anslutning

Du behöver en USB 2.0 A hane till mikro-B. En lämplig USB-kabel medföljer AED:n.

1. Specificera uppdateringar

Obs! Denna metod kan också användas på enheter med trådlös funktion, om så önskas.

1. Logga in på ditt LIFENET System-konto med dina inloggningsuppgifter.
2. Dra ner menyn **PRODUKTER**.
3. Välj **APPARATSPROGRAMVARA OCH INSTÄLLNINGSALTERNATIV**.
4. Välj **SKAPA INSTÄLLNINGSALTERNATIV**.
   a. I fältet **INSTÄLLNINGSPROFILENS NAMN**, ange ett passande namn för profilen som du skapar.
   b. I fältet **APPARATMODELL**, välj **LIFEPAK CR2**.
   c. I fältet **PROGRAMVERSION**, välj den senaste utgåvan.
   d. Välj den uppsättning inställningsalternativ du vill starta med:
      - Importera från inställningarna i en aktuell LIFEPAK CR2-enhet
      - Importera från en befintlig profil i LIFENET System
      - Använd standardinställningar
   e. Klicka på **SKAPA**.
   f. Granska inställningsalternativen och redigera enligt önskemål.
   g. Klicka på **SPARA** när du är klar.
5. På sidan **APPARATPROGRAMVARA OCH INSTÄLLNINGSALTERNATIV**, sök i listan med profiler för inställningsalternativ efter den nyligen skapade profilen och välj knappen **TILLDELA INSTÄLLNINGSALTERNATIV TILL DINA ENHETER**.
6. På sidan **TILLDELA APPARAT(ER) INSTÄLLNINGSALTERNATIV**, markera kryssrutan bredvid varje enhet som du vill uppdatera med den nya profilen.
7. Klicka på **SPARA** när du är klar.
8. Gå till rullgardinsmenyn **PRODUKTER** och välj **PRODUKTER**.
9. Ställ in rullgardinslistan **VISA PRODUKTER EFTER** på **PROGRAMVARUKONFIGURATION AV APPARAT**. Synkroniseringsstatusen visar vilken enhet som behöver uppdateras.
10. Logga ut från kontot.

2. Tillämpa AED-uppdateringar

Uppdateringarna du har angett måste laddas in i AED:n. För att göra detta måste du använda en dator med ett program installerat som heter LIFENET Device Agent. LIFENET Device Agent använder en USB-anslutning mellan AED:n och din dator för att överföra information mellan AED:n och ditt LIFENET System-konto.

Om du redan har LIFENET Device Agent installerat på datorn öppnar du LIFENET Device Agent och går vidare till steg 9 nedan. Annars börjar du med steg 1.

1. Logga in på ditt LIFENET System-konto med dina inloggningsuppgifter.
2. Dra ner menyn **PRODUKTER**.
3. Välj **DEVICE AGENT-APPLIKATIONER**.
4. Välj **LÄGG TILL ELLER UPPDATERA DEVICE AGENT**.
5. Klicka på länken för att ladda ned LIFENET Device Agent till din dator.
6. Efter att LIFENET Device Agent har laddats ner dubbelklickar du på **LDA.xxxxx_Setup.exe**-filen för att installera den. Om du inte ser filen, titta i mappen Hämtade filer.

   Obs! Om en säkerhetsvarning visas väljer du alternativet för att tillåta filen.
7. När **INSTALLATIONSGUIDEN** visas väljer du ditt språk och klickar på **OK**.
8. När du ser **INSTALLATIONSGUIDEN SLUTFÖRD** ser du till att kryssrutan **STARTA LIFENET DEVICE AGENT** är markerad och klickar sedan på **SLUTFÖR**.
9. När LIFENET Device Agent öppnas blir du ombedd att ange inloggningsuppgifterna till LIFENET System. Ange samma inloggningsnamn och lösenord som du använder för att logga in på ditt LIFENET System-konto.
10. När LIFENET Device Agent har installerats och körs kommer du att få instruktioner att ansluta LIFEPAK CR2-defibrillatorn till datorn med hjälp av USB-kabeln som medföljer AED:n, eller en likvärdig kabel.
11. När anslutningen är etablerad kommer AED:n att ladda ner alla uppdateringar som du har angett i ditt konto. AED:n kommer också uppdatera ditt konto med information om aktuell apparatstatus.
12. Fortsätt att följa instruktionerna i LIFENET Device Agent tills uppdateringarna är slutförda.
13. När du är klar kopplar du ur USB-kabeln från AED:n och stänger LIFENET Device Agent.

3. Verifiera uppdateringar

Du kan verifiera om uppdateringarna lyckats genom att kontrollera ditt LIFENET System-konto.

1. Logga in på ditt konto.
2. Gå till sidan **PRODUKTER**.
3. Ställ in vyn **PROGRAMVARUKONFIGURATION AV APPARAT**. Om läget är **SYNKRONISERAD** har uppdateringen lyckats.

©2016 Physio-Control, Inc.

Felsökningstips

I detta avsnitt förklaras problem som du kan råka ut för med din anslutning till LIFENET System.

OBSERVATION	MÖJLIG ORSAK	KORRIGERANDE ÅTGÄRD
Kan inte upprätta USB-anslutning till en dator med LIFENET Device Agent installerad.	Fel typ av kabel	• Använd endast en kabel av typen USB 2.0 A hane till mikro-B
	USB-kabel inte rätt ansluten	• Säkerställ att USB-kabeln sitter ordentligt i enhetens USB-port.
LIFENET System rapporterar att enheten inte har checkat in.	Wi-Fi-nätverket har ändrats (t.ex. att lösenordet till nätverket har ändrats)	• Använd Wi-Fi-konfigurationsverktyget för att uppdatera nätverksinställningarna i enheten (se Anslutning med Wi-Fi (på sida 66))
	Enheten har flyttats till en plats som inte har tillräcklig Wi-Fi eller mobil signalstyrka	• Kontrollera att enheten finns på en plats med god signalstyrka
	Enheten har misslyckats med att inleda incheckning	• Kontrollera beredskapsindikatorn. Följ anvisningarna i Upprätthålla beredskap (på sida 77) om den inte blinkar • Kontakta Physio-Controls kundsupport eller lokal auktoriserad distributör om du behöver hjälp. Se den lista med kontaktinformation för kundsupport som medföljde enheten för regionspecifika telefonnummer, eller gå till www.physio.control.com.

Kapitel 7

Skötsel av defibrillatorn

I detta avsnitt förklaras hur du håller defibrillatorn i gott funktionsdugligt skick. Om du sköter din defibrillator på rätt sätt är den konstruerad för att hålla i många år.

Upprätthålla beredskap....77
Byte av elektroder....79
Underhåll av batteriet....81
Förvaring av defibrillatorn....82
Rengöring av defibrillatorn....83
Erhålla auktoriserad service....83
Användningstid....83
Information om återvinning....84
Tillbehör, material och utbildningsverktyg....84
Garantiupplysningar....85

Upprätthålla beredskap

Enhetens beredskap ska verifieras minst en gång i månaden. Om din enhet har trådlös anslutning till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET System kan du verifiera enhetens status på distans. Om enheten inte har trådlös anslutning måste du kontrollera beredskapsindikatorn på själva enheten.

Anmärkning för Tyskland och Österrike: LIFEPAK CR2-defibrillator, Undantag från regelbundna säkerhetskontroller (§6 MPBetreibV).

I Tyskland och Österrike regleras implementeringen av återkommande skyddsinspektioner (STK) av medicintekniska produkter i punkt 6 i förordningen om användaren av medicintekniska produkter (MPBetreibV). **Physio-Control rekommenderar inte att STK tillämpas för LIFEPAK CR2-defibrillator (§6 MPBetreibV – del 1).**

Verifiera enhetens beredskap med trådlös anslutning

Enheten utför automatiska självtester varje dag, vecka, månad samt varje gång du startar den. Om det automatiska självtestet lyckas checkar enheten in i LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET System en gång i månaden och rapporterar att den är **KLAR**.

Obs! Om din enhet är trådlöst ansluten till ett LIFELINKcentral AED-programhanterar- eller LIFENET System-konto och enheten inte checkar in minst en gång i månaden skickas ett e-postmeddelande till kontoadministratören inom din organisation.

Om ett automatiskt självtest upptäcker ett tillstånd som kräver uppmärksamhet rapporterar enheten omedelbart problemet till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET System och ett e-postmeddelande skickas till ansvarig person inom din organisation. I detta e-postmeddelande beskrivs vilken av följande åtgärder som krävs:

- Byt ut elektrodförpackningen
- Byt batteri
- Kontakta kvalificerad servicepersonal

VARNING

Risk för strömförlust under vård av patient

Byt ut batteriet omedelbart när defibrillatorn uppger att batteriet är svagt.

Kontrollera beredskap på enheter utan trådlös funktion

Om enheten inte har trådlös funktion eller inte kan ansluta automatiskt till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET-systemet (t.ex. om det inte finns någon internetanslutning där enheten befinner sig) ska du kontrollera beredskapsindikatorn på enheten minst en gång i månaden. Om enheten inte är klar blinkar inte beredskapsindikatorn och en varningssignal hörs var 15:e minut.

Obs! Varningssignalen kan stängas av. Se Inställningsalternativ (på sida 101) för mer information.

Utför en av följande två åtgärder om enheten inte är klar.

- Använd om möjligt USB-kabel, Wi-Fi eller mobil anslutning för att ansluta till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET-systemet. Följ anvisningarna på skärmen för att diagnosticera problemet. För information om hur man ansluter, se LIFELINKcentral AED-programhanterare (på sida 43) eller LIFENET-system (på sida 59).
- Om du inte kan ansluta defibrillatorn till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET-systemet, utför följande steg för att avgöra varför beredskapsindikatorn inte blinkar.

1. Öppna locket och ***vänta*** tills röstuppmaningarna startar.

2. Tryck ***omedelbart*** på och håll in knapparna **SPRÅK** och **BARNLÄGE** samtidigt tills du hör antingen **ENHETEN ÄR REDO** eller **ENHETEN ÄR INTE REDO**.

3. Defibrillatorn kommer därefter att ge röstinstruktioner som talar om vilken av följande åtgärder du behöver utföra:
   - Byta ut elektrodförpackningen
   - Byta batteri
   - Kontakta kvalificerad servicepersonal

Obs! Om du tryckte på båda knapparna men inte hörde röstuppmaningen **ENHETEN ÄR REDO** eller **ENHETEN ÄR INTE REDO** kan du behöva försöka igen. När du öppnar locket, måste du ***vänta*** tills röstuppmaningarna startar innan du trycker på de båda knapparna. Efter att röstuppmaningarna startar måste du trycka på de båda knapparna ***inom 10 sekunder***. Om du missar dessa tidsfrister fortsätter AED:n som under ett hjärtstillestånd. För att försöka igen, stäng och öppna locket.

VARNING

Risk för strömförlust under vård av patient

Byt ut batteriet omedelbart när defibrillatorn uppger att batteriet är svagt.

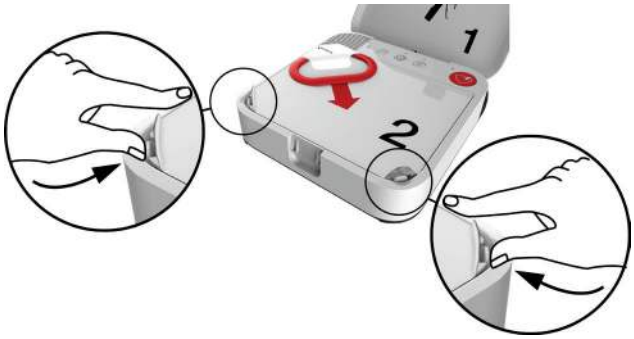
Byte av elektroder

QUIK-STEP pacing-/EKG-/defibrilleringselektroder är förpackade i en enkel förpackning som går att snäppa fast och ta ut ur defibrillatorn.

Denna elektrodförpackning måste bytas om något av följande inträffar:

- Förpackningens försegling bryts
- Elektroderna används
- Utgångsdatum (visas bredvid timglassymbolen) har passerats

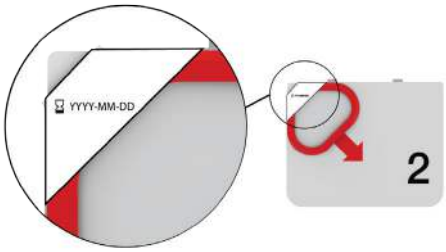
Utför följande steg för att byta elektrodförpackningen.



TA BORT DEN GAMLA ELEKTRODFÖRPACKNINGEN:

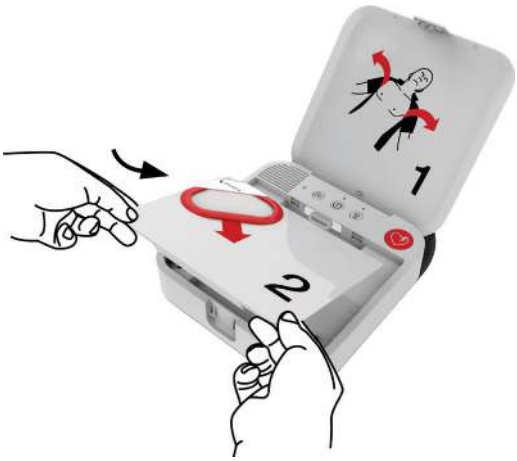
1 Tryck på klämmorna i elektrodförpackningens främre hörn och lyft upp den.

2 Dra elektrodförpackningen uppåt och ut från defibrillatorn.



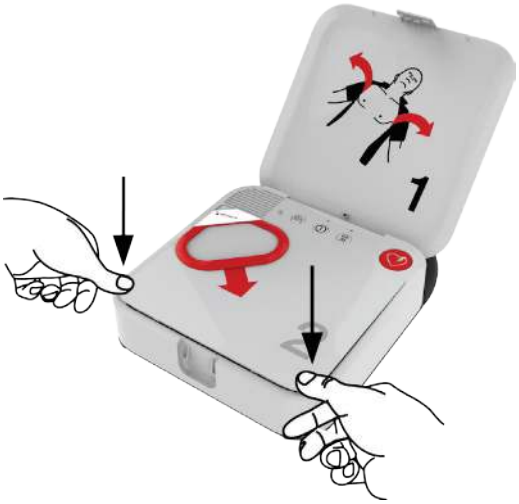
INSPEKTERA DEN NYA ELEKTRODFÖRPACKNINGEN:

3 Inspektera den nya elektrodförpackningen för att kontrollera att förseglingen inte är bruten och att utgångsdatumet inte har passerats.



SÄTT I DEN NYA ELEKTRODFÖRPACKNINGEN:

4 Sätt i den nya elektrodförpackningen i defibrillatorn på det sätt som visas.



5 Tryck ned elektrodförpackningens främre hörn tills den klickar fast.

VIKTIGT! När du sätter i den nya elektrodförpackningen måste du vara noga med att enbart trycka på förpackningens hörn där det finns stöd för folien. Om du trycker mitt i förpackningen kan du skada förseglingen och orsaka uttorkning av elektroderna.

6 Kassera den gamla elektrodförpackningen enligt beskrivningen i Information om återvinning (på sida 84).

VARNING

Risk för brännskador och ineffektiv energileverans

Elektroder som är uttorkade eller skadade kan orsaka elektriskt överslag och brännskador på patientens hud vid defibrillering. Dra inte i det röda handtaget för att öppna elektroderna förrän precis innan de ska användas.

Underhåll av batteriet

LIFEPAK CR2-defibrillatorn drivs med LIFEPAK CR2 icke uppladdningsbara litium-mangandioxidbatteri.

Följ de riktlinjer som beskrivs i detta avsnitt för att maximera batteriets livslängd och prestanda. Använd endast Physio-Controls batterier som är utformade för användning med LIFEPAK CR2-defibrillatorn. Använd inte några andra batterier.

Om beredskapsindikatorn inte blinkar kan batteriet vara svagt. För information om hur man avgör om batteriet är svagt, se Upprätthålla beredskap (på sida 77).

VARNING

Risk för strömförlust under vård av patient

Byt ut batteriet omedelbart när defibrillatorn uppger att batteriet är svagt.

VARNING

Säkerhetsrisk och möjlig skada på utrustning

- Skadade batterier kan läcka och orsaka skada på person eller utrustning. Hantera skadade eller läckande batterier med yttersta försiktighet.
- Bär inte ett batteri där metallföremål (t.ex. bilnycklar eller gem) skulle kunna orsaka kortslutning av batteripolerna. Resulterande strömflöde kan orsaka extremt höga temperaturer och leda till skada på batteriet eller orsaka brand eller brännskador.

LIFEPAK CR2-litiumbatteri behöver aldrig laddas upp. Ett nytt batteri kan ge ungefär 800 minuters ”PÅ”-tid **eller** 166 urladdningar vid 200 joule.

Batteriets kapacitet minskar när batteriet befinner sig i defibrillatorn på grund av batteriets normala självurladdningsfrekvens och den energi som används av defibrillatorns automatiska tester. Om ett nytt batteri installeras i defibrillatorn och defibrillatorn inte används räcker batteriet i 4 år.

©2016 Physio-Control, Inc.

Tillverkningsdatum sitter på batteriets etikett, skrivet i formatet ÅÅÅÅ-MM-DD. Batteriet måste installeras inom ett år från detta datum för att uppnå en livslängd på 4 år. Maximal livslängd för batteriet är 5 år efter tillverkningsdatum eller 4 år efter datum för installation i defibrillatorn, vilket som inträffar först.

För korrekt underhåll av icke-uppladdningsbara batterier:

- Försök inte ladda upp det.
- Tillåt inte någon elektrisk anslutning mellan batteripolerna.
- Använd och förvara batterierna vid de temperaturer som anges i Bilaga A.

VARNING

Risk för explosion, brand eller skadlig gas

Försök att ladda upp ett icke uppladdningsbart batteri kan orsaka explosion, brand eller utsläpp av skadlig gas. Kassera utgångna eller förbrukade icke uppladdningsbara batterier enligt beskrivningen i Information om återvinning (på sida 84).

Förvaring av defibrillatorn

Förvara alltid defibrillatorn inom det rekommenderade temperaturområdet 15 till 35 °C.

Obs! Långvarig förvaring vid högre temperaturer förkortar batteriets och elektrodernas livslängd.

VARNING

Risk för brand eller explosion

Förvara inte denna defibrillator i närheten av brandfarliga gaser eller i direkt kontakt med brandfarligt material.

Rengöring av defibrillatorn

Rengör defibrillatorn efter användning samt vid behov med en fuktig svamp eller trasa. Använd endast de rengöringsmedel som anges nedan:

- Ej repande tvål och vatten
- Kvartära ammoniumföreningar
- Receptfri sprit (isopropanol)
- Perättiksyrelösningar (peroxid)

VIKTIGT

Möjlig utrustningsskada

Rengör inte någon del av enheten eller dess tillbehör med blekmedel, blekmedelslösning eller fenolpreparat. Använd inte rengöringsmedel som repar eller är antändbara. Försök inte sterilisera denna enhet eller några tillbehör.

Rengör väskan med en fuktig trasa eller svamp. En borste kan användas för kraftigt nedsmutsade fläckar. Mild tvål eller avfettningsmedel kan fungera på svåra fläckar.

Erhålla auktoriserad service

Kontakta Physio-Controls kundsupport eller lokal auktoriserad distributör om defibrillatorn behöver service. Se den kontaktlista för kundsupport som medföljde defibrillatorn för regionspecifika telefonnummer. Var beredd att identifiera modell och serienummer när du ringer. Ta bort batteriet för att hitta serienumret. Etiketten med serienumret sitter i batterifacket.

Obs! Om du får ett beredskapsmeddelande från LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET-systemet, följ de anvisningar som ges.

VARNING

Risk för elektrisk stöt

Montera inte isär defibrillatorn. Den innehåller inga delar som användaren kan reparera och farligt hög spänning kan förekomma. Kontakta behörig servicepersonal om en reparation behövs.

Användningstid

LIFEPAK CR2-defibrillatorns förväntade livslängd är 8 år.

Information om återvinning

Återvinn defibrillatorn och dess tillbehör när de är förbrukade.

Kassera inte den här produkten eller dess batterier som osorterat kommunalt avfall. Eventuella batterier måste avlägsnas från enheten och kasseras separat innan enheten kasseras. Kassera alltid denna produkt och dess tillbehör, inklusive batterierna, enligt lokala bestämmelser. Kontakta lokal Physio-Control-representant för assistans eller se www.physio-control.com/recycling för instruktioner om produkten ska kasseras.

Förberedelser

Enheten ska vara ren och kontamineringsfri innan den sänds till återvinning.

Återvinning av elektroder för engångsbruk

Iaktta lokala föreskrifter för återvinning av kliniskt material efter användning av engångselektroder.

Förpackningsmaterial

Förpackningsmaterialet bör återvinnas enligt nationella och lokala föreskrifter.

Tillbehör, material och utbildningsverktyg

I följande tabell anges de tillbehör, material och utbildningsverktyg som finns till enheten. Kontakta din Physio-Control-representant eller lokal auktoriserad distributör för att beställa.

BESKRIVNING	KATALOGNUMMER
QUIK-STEP pacing-/EKG-/defibrilleringselektroder	11101-000021
LIFEPAK CR2 litiumbatteri	11141-000165
Första hjälpen-kit	11996-000454
Väska för LIFEPAK CR2	11260-000047
Handtag för LIFEPAK CR2-enheten	11512-000002
USB-kabel	21300-008143
LIFEPAK CR2-tränare	11250-000113
Väska för LIFEPAK CR2-tränare	11260-000054

Garantiupplysningar

För detaljerad garantiinformation, kontakta lokal Physio-Control-representant eller gå till www.physio-control.com.

Obs! Om den manipuleringssäkra etiketten nedan är trasig eller saknas kan garantin vara ogiltig.

Specifikationer

I denna bilaga finns specifikationer och prestandaegenskaper för LIFEPAK CR2-defibrillatorn och batterier.

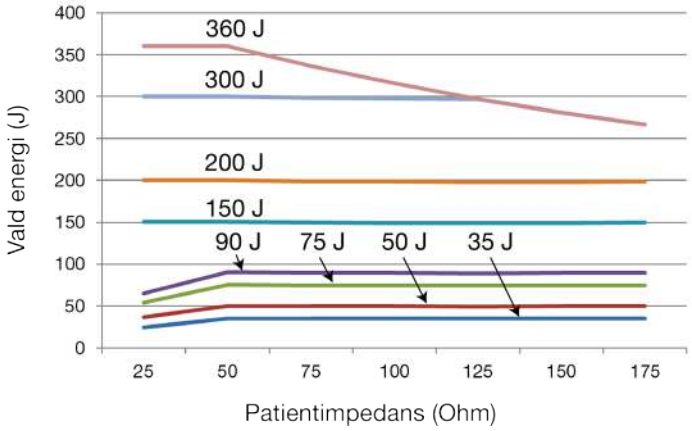
Specifikationer

Alla specifikationer gäller vid 20 °C om inget annat anges.

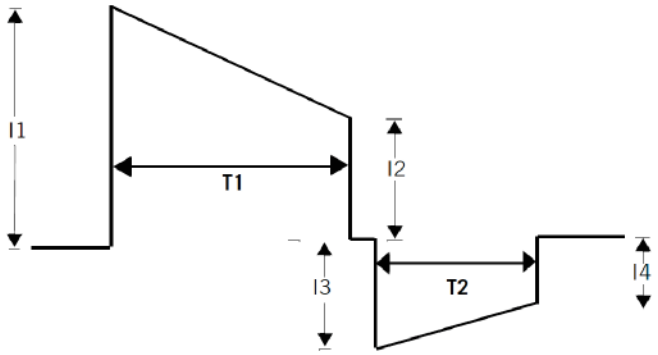
EGENSKAP	BESKRIVNING
Allmänt	
Klassificering	Internt driven utrustning enligt IEC 60601-1.
Elektriskt skydd	Använda delar – elektroderna är defibrillatorskyddade, patientanslutning typ BF enligt IEC 60601-1.
Självtest	När enheten startas utför den ett självtest för att kontrollera internt drivna elektriska komponenter och kretsar. Beredskapsindikatorn slutar blinka om ett fel upptäcks. Enheten utför också automatiska självtester varje dag, vecka och månad.
Defibrillator	
Vågform	Bifasisk trunkerad exponentiell med spännings- och varaktighetskompensation för patientimpedans.
Omfång för patientimpedans	10 till 300 ohm. Om elektrodimpedansen ligger utanför detta område uppmanas användaren kontrollera elektroderna och anslutningen. Enheten ger inga stötar om impedansen ligger utanför detta område.
Utgående energi	Konfigurerbara energinivåer för Defibrillering 1, Defibrillering 2 och Defibrillering 3 eller högre. Vuxenläge: 150, 200, 300 eller 360 joule. Barnläge: 35, 50, 75 eller 90 joule.
Noggrannhet för utgående energieffekt	10 % av energiinställningen till 50 ohm. 15 % av angiven uteffekt mellan 25 och 175 ohm.

Märkeffekt

Märkeffekten är den nominella avgivna energin baserat på energiinställningen och patientimpedansen enligt definitionen i nedanstående diagram.



Vågformens form och uppmätta parametrar



Bifasisk vågform vid 200 joule, nominellt

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 vågform vid 90 joule, nominellt

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-analyssystem som används i enheten. Shock Advisory System avgör om defibrillering är lämplig. **Obs!** Den helautomatiska enheten kan inte avbryta leveransen av defibrillering efter att Shock Advisory System har fastställt att defibrillering rekommenderas. Den halvautomatiska enheten avbryter defibrilleringen om knappen **DEFIBRILLERING** inte trycks in inom 15 sekunder.

cprINSIGHT analysteknik	Ytterligare ett EKG-analyssystem som är designat för att analysera EKG-rytmen medan HLR ges. cprINSIGHT analysteknik kan ställas in på **PÅ** eller **AV**. När denna funktion är på ändras röstinstruktionerna så att användaren instrueras att fortsätta med HLR under analysen.
Enhetens kapacitet	Med nytt batteri: Levererar 166 defibrilleringar på 200 joule (med 1 minuts HLR mellan defibrilleringarna), 103 defibrilleringar på 360-joule (med 1 minuts HLR mellan defibrilleringarna) eller 800 minuters driftstid. När enheten just har nått låg batteristatus (beredskapsindikatorn har slutat blinka): Levererar 6 defibrilleringar på 360 joule och 30 minuters driftstid.
Tid tills klar för defibrillering	**Obs!** Dessa tider gäller för en enhet som precis har nått nivån svagt batteri (beredskapsindikatorn har slutat blinka). Helautomatisk enhet: Tiden för laddning till 360 joule efter att elektroderna har placerats är högst 35 sekunder. Tiden för laddning till 360 joule efter att elektroderna har placerats är högst 45 sekunder om elektroderna sitter på patienten när enheten startas. Halvautomatisk enhet: Tiden för laddning till 360 joule efter att elektroderna har placerats är högst 35 sekunder. Tiden för laddning till 360 joule efter att elektroderna har placerats är högst 45 sekunder om elektroderna sitter på patienten när enheten startas.
cprCOACH återkopplingsteknik	
Metronomfrekvens	104 slag per minut
Inställningsalternativ	Det finns två alternativ för HLR-coachning: • Endast kompressioner (ingen konstgjord andning) • Frekvensen 30:2 kompression till inblåsning
Kommunikation	USB, trådlöst 802.11 b/g/n eller mobil dataöverföring till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET-systemet. USB-kabel av typen 2.0 A hane till mikro-B krävs för USB-kommunikation.
Miljö	**Obs!** Alla angivna prestandaspecifikationer förutsätter att enheten har förvarats (minst två timmar) vid drifttemperatur innan den används.
Driftstemperatur	0 till 50 °C
Temperatur för långtidsförvaring	15 till 35 °C
Temperatur för korttidsförvaring	-30 till 60 °C i högst 1 vecka
Höjd	-382 till 4 572 meter över havet
Relativ luftfuktighet	5 till 95 % (icke kondenserande)
Intrång av vätska och fasta ämnen	IP55 enligt IEC 60529

Fysiska (med handtag)	
Höjd	9,7 cm
Bredd	22,6 cm
Djup	27,4 cm
Vikt	2,0 kg inklusive elektroder och batteri
Batteri	
Typ	Litium-mangandioxid (Li/MnO_2), 12,0 V, 4,7 Ah, 55,8 Wh
Livslängd i standbyläge	4 år om det installerats i en enhet som inte använts
Vikt	0,3 kg
Driftstemperatur	0 till 50 °C
Temperatur för långtidsförvaring	0 till 25 °C
Temperatur för korttidsförvaring	-30 till 60 °C i upp till 1 vecka
Relativ luftfuktighet	5 till 95 % icke kondenserande
QUIK-STEP-elektroder	
Dynor	Pacing-/EKG-/defibrilleringselektroder
Förpackning	Föransluten förpackning med snabböppnat lock
Hållbarhet	4 år[1]
Elektrodform	Oval-rektangulär
Elektrodstorlek	13,34 × 8,89 cm
Avledningskabel	1,1 m
Kontaktyta för ledande gel	82 cm^2
Max. vidhäftningstid	4 timmar
Max. EKG-övervakningstid	4 timmar
Max. antal defibrilleringsstötar	20 vid 360 joule
Max. stimuleringstid	1 timme
Driftstemperatur	0 till 50 °C
Temperatur för långtidsförvaring	15 till 35 °C
Temperatur för korttidsförvaring	-30 till 60 °C i upp till 1 vecka
Höjd	-382 till 4 572 meter över havet

[1] Baserat på historiska förvaringstemperaturdata utgår den 4-åriga hållbarheten från en förvaringstemperatur på 25 °C. Genomsnittliga förvaringstemperaturer över 25 °C kan minska hållbarheten.

Röstinstruktioner

Denna bilaga innehåller en lista över röstinstruktioner som används av LIFEPAK CR2-defibrillatorn.

Röstinstruktioner

Röstinstruktioner anges i ungefär den ordning som de används under ett hjärtstillestånd.

RÖSTMEDDELANDE	BESKRIVNING
MEDDELANDEN VID HJÄRTSTILLESTÅND	Följande röstinstruktioner kan höras under ett hjärtstillestånd.
Ta bort kläderna från personens bröstkorg	Första meddelande när enheten startas.
För <Språknamn>, tryck in **SPRÅK**-knappen till vänster	Gör att användaren kan ändra röstinstruktionerna till ett annat språk. Detta meddelande används endast på enheter med dubbla språk.
<Språknamn>	Anger det nya språket efter att man tryckt på knappen **SPRÅK**.
Vuxenläge	Knappen **BARNLÄGE** har tryckts in på nytt och enheten är nu i Vuxenläge. Defibrilleringsstötarna kommer att ges med energinivåer för vuxna.
Barnläge	Knappen **BARNLÄGE** har tryckts in och enheten är nu i Barnläge. Defibrilleringsstötarna kommer att ges med reducerade energinivåer och meddelandena för HLR-coachning kommer att ändras.
Dra i det röda handtaget för att frigöra elektroderna	Instruerar användaren att öppna elektrodförpackningen så att elektroderna kan fästas på patienten.
Se på bilderna på elektroderna	Instruerar användaren att titta på bilderna på elektroderna, vilka visar korrekt elektrodplacering.
Sätt fast elektroderna på bar hud precis så som det visas på bilderna	Instruerar användaren hur elektroderna ska fästas.
Tryck fast elektroderna ordentligt	Instruerar användaren att trycka fast elektroderna på patienten.
Rör inte personen	Instruerar användaren att inte röra vid patienten under hjärtrytmanalysen.
Analys pågår	Enheten analyserar patientens hjärtrytm för att avgöra om en defibrilleringsstöt behövs.
Förbereder för defibrillering	Enheten laddas för defibrillering.
Rör inte personen	Instruerar användaren och andra personer att hålla sig undan från patienten under defibrilleringen.
Defibrillerar	Enheten levererar defibrilleringsstöten (endast helautomatisk modell).
Tryck på blinkande knapp nu	Instruerar användaren att trycka på knappen **DEFIBRILLERING** för att ge defibrilleringsstöten (endast halvautomatisk modell).
Defibrillering levererad	Enheten har levererat en defibrilleringsstöt.
Defibrillering levererades inte	Ett fel har inträffat och defibrilleringsstöten levererades inte.
Personen ej stilla, stilla personen	Patientrörelse stör hjärtrytmanalysen. Instruerar användaren att stilla personen.
Defibrillering rekommenderas ej	Enheten har fastställt att patientens hjärta inte har en defibrilleringsbar rytm.

©2016 Physio-Control, Inc.

RÖSTMEDDELANDE	BESKRIVNING
Ge bröstkompressioner, följ takten	Instruerar användaren att påbörja HLR, använder tickande ljud för att hjälpa till att ge bröstkompressioner i rätt takt.
Ena handloven ska vara mitt på bröstet, den andra placeras ovanpå	Instruerar användaren om korrekt placering av händerna.
Luta dig över personen	Instruerar användaren om korrekt kroppsställning.
Håll armbågarna raka	Instruerar användaren om korrekt HLR-teknik.
Använd kroppsvikten för att trycka	Instruerar användaren om korrekt HLR-teknik.
Tryck ner hårt minst fem centimeter	Instruerar användaren om korrekt bröstkompressionsdjup. **Obs!** Detta är två tum i USA.
Kom ihåg att trycka hårt	Instruerar användaren om korrekt HLR-teknik.
Kom ihåg att trycka djupt	Instruerar användaren om korrekt HLR-teknik.
Tryck ner djupt	Instruerar användaren om korrekt HLR-teknik.
Du har en minut kvar	Informerar användaren om att en minuts HLR-tid återstår.
Ge två inblåsningar	Instruerar användaren att ge konstgjord andning vid korrekt tidpunkt under HLR. Denna uppmaning ges endast om **HLR-METRONOM** är inställt på 30:2. Se Inställningsalternativ (på sida 101) för mer information.
En	Instruerar användaren att ge det första andetaget med konstgjord andning.
Två	Instruerar användaren att ge det andra andetaget med konstgjord andning.
Kontrollera andning	Instruerar användaren att kontrollera om patienten andas. Detta meddelande ges endast om **KONTROLLERA PATIENT-UPPMANINGEN** har ställts in på **KONTROLLERA ANDNING**. Se Inställningsalternativ (på sida 101) för mer information. **Obs!** På norska enheter är meddelandet **KONTROLLERA OM DET FINNS LIVSTECKEN**.
Om ingen andning . . .	Ger lämpliga instruktioner för användaren om patienten inte andas. **Obs!** På norska enheter är meddelandet **OM LIVSTECKEN SAKNAS**.
Stoppa bröstkompressionerna	Instruerar användaren att sluta med bröstkompressionerna så att enheten kan analysera patientens hjärtrytm.
Återuppta bröstkompressionerna	Instruerar användaren att återuppta bröstkompressionerna.
Kontrollera så att elektroderna har god kontakt med den bara huden	Enheten har upptäckt att elektroderna inte har tillräcklig elektrisk anslutning till patienten.
Kontrollera anslutningen till elektrodförpackningen	Enheten kan inte känna av att elektroderna är anslutna.
Byt batteri	Batteriet är svagt och ska bytas ut snarast möjligt.
Laddar om	Enheten har laddat ur sin defibrilleringsenergi och laddas nu upp igen.

RÖSTMEDDELANDE	BESKRIVNING
MEDDELANDEN OM UNDERHÅLL	Följande röstinstruktioner kan höras i dataläge. För att komma till dataläget, tryck och håll in knapparna **SPRÅK** och **BARNLÄGE** samtidigt i minst 2 sekunder.
Enheten är redo	Enheten är klar att använda.
Enheten är inte redo	Enheten är inte klar att använda.
Byt batteri	Batteriet är svagt och ska bytas ut snarast möjligt.
Byt ut elektrodförpackningen	Elektroderna har använts eller utgått och ska bytas ut snarast möjligt.
Ring service	Enheten har upptäckt ett problem som kräver assistans från auktoriserad servicepersonal. Kontakta lokal Physio-Control-representant eller lokal auktoriserad distributör för assistans.
Wi-Fi är inte konfigurerat	Wi-Fi-inställningarna i enheten har inte konfigurerats. Se Anslutning med Wi-Fi (på sida 50) för mer information.
Wi-Fi-anslutningen har initierats	Enheten ansluts till ett Wi-Fi-nätverk.
Det gick inte att upprätta en Wi-Fi-nätverksanslutning	Enheten kan inte ansluta till ett Wi-Fi-nätverk.
Mobilanslutningen har initierats	Enheten ansluts till ett mobilnätverk.
Det gick inte att upprätta en mobil nätverksanslutning	Enheten kan inte ansluta till ett mobilnätverk.
LIFENET-anslutningsfel	Ett fel har inträffat under försök att ansluta till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET System.
Kommunikationen slutförd	Enheten har avslutat kommunikation med LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET System.
Anslutning har upprättats	Enheten har upprättat anslutning till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET System.
Anslutning pågår	Enheten upprättar anslutning till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET System.
Anslutningen avbröts	Enheten har förlorat anslutningen till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET System.
Anslutningen misslyckades	Anslutningen till LIFELINKcentral AED-programhanterare eller LIFENET System har misslyckats.
Uppdatering pågår	En programuppdatering laddas ned och installeras i enheten.
Detta kan ta flera minuter	Informerar användare om att vänta i flera minuter medan uppdateringen genomförs.
Startar om	Informerar användaren om att programuppdateringen är klar och att enheten startas om.
Stänger av	Informerar användare om att enheten stängs av.

©2016 Physio-Control, Inc.

Inställningsalternativ för defibrillatorn

I denna bilaga beskrivs de driftsinställningar som går att justera på LIFEPAK CR2-defibrillatorn.

©2016 Physio-Control, Inc.

Inställningsalternativ

Det finns flera olika driftsinställningar (inställningsalternativ) för LIFEPAK CR2-defibrillatorn. Dessa inställningsalternativ rör bland annat energisekvenser, HLR-protokoll och språkinställningar. Inställningsalternativen beskrivs i denna bilaga.

För instruktioner om hur du ändrar inställningsalternativ med hjälp av **LIFELINKcentral AED-programhanteraren**, se Uppdatera inställningar och program (på sida 54).

För instruktioner om hur du ändrar inställningsalternativ med hjälp av **LIFENET System**, se Uppdatera inställningar och program (på sida 70).

Obs! Du måste ha ett LIFELINKcentral konto eller LIFENET System-konto för att ändra inställningsalternativ. I vissa regioner saknas dock tillgång till LIFELINKcentral eller LIFENET System. Om din defibrillator befinner sig i någon av dessa regioner, kontakta en lokal representant för Physio-Control eller en lokal auktoriserad distributör för att få hjälp med att ändra inställningsalternativen.

I följande tabell beskrivs driftsinställningarna och fabriksförinställningarna för varje inställning.

DRIFTSINSTÄLLNINGAR	BESKRIVNING	STANDARDINSTÄLLNING
Allmänna inställningar		
Primärt språk	Ställer in primärt språk för röstinstruktioner. Detta är det språk enheten kommer att använda när den börjar ge röstinstruktioner. Denna inställning kan ändras till ett annat språk som är auktoriserat för ditt land.	Bestäms när enheten beställs.
Sekundärt språk	Ställer in det andra språket för röstinstruktioner. Denna inställning finns bara på enheter med dubbla språk. Även om denna inställning kan ändras till vilket som helst tillgängligt språk bör den bara ställas in på ett språk som används i ditt område.	Bestäms när enheten beställs.
Beredskapsljudsignaler	Avger ljudsignaler om enheten inte är klar. Valmöjligheterna är **PÅ** eller **AV**.	På
Inställningar för rytmanalys		
Rörelsedetektion	Avger en varning om enheten upptäcker rörelse under analysen av hjärtrytm. Valmöjligheterna är **PÅ** eller **AV**.	På
cprINSIGHT analysteknik	Gör att enheten kan analysera hjärtrytmen under HLR. Denna funktion finns inte i alla länder. Valmöjligheterna är **PÅ** eller **AV**.	På

©2016 Physio-Control, Inc.

DRIFTSINSTÄLLNINGAR	BESKRIVNING	STANDARDINSTÄLLNING
Energiinställningar för defibrillatorn	Ställer in sekvensen av energinivåer för defibrilleringen för den första, andra och påföljande stötar.	
Energi för vuxna 1	150, 200, 300 eller 360 joule	200 joule
Energi för vuxna 2	Samma val; måste vara ≥ Energi 1	300 joule
Energi för vuxna 3	Samma val; måste vara ≥ Energi 2	360 joule
Energi för barn 1	35, 50, 75 eller 90 joule	50 joule
Energi för barn 2	Samma val; måste vara ≥ Energi 1	75 joule
Energi för barn 3	Samma val; måste vara ≥ Energi 2	90 joule
Flexibla energiprotokoll	Hindrar defibrillatorn från att eskalera energinivån för defibrilleringen om föregående defibrillering ledde till resultatet **DEFIBRILLERING REKOMMENDERAS INTE** vid analysen av hjärtrytm. Exempel: Om defibrillatorns energisekvens är inställd på 200, 300, 360 och Flexibel energi är påslaget kommer den första defibrilleringen som levereras att vara på 200 joule. Om nästa analysresultat leder till beslutet **DEFIBRILLERING REKOMMENDERAS INTE** och följande analysresultat är beslutet **DEFIBRILLERING REKOMMENDERAS** upprepas föregående energinivå på 200 joule. När flera beslut om **DEFIBRILLERING REKOMMENDERAS** fattas i följd eskaleras energinivåerna enligt specifikationerna i energiinställningarna för defibrillering. Om Flexibel energi är avstängt eskaleras energinivåerna enligt specifikationerna i energiinställningarna för defibrillering oavsett beslutet efter analys av hjärtrytmen mellan defibrilleringsstötarna. Valmöjligheterna är **PÅ** eller **AV**.	På

DRIFTSINSTÄLLNINGAR	BESKRIVNING	STANDARDINSTÄLLNING
HLR-inställningar	Ställer in alternativen för HLR-coachning	
HLR-tid	Varaktighet av HLR-intervallen mellan analyserna av hjärtrytm. Valmöjligheterna är **60**, **120** och **180** sekunder.	120 sekunder[1]
Uppmaningen Kontrollera patienten	Instruerar användaren att kontrollera om patienten andas innan man fortsätter med HLR efter beslutet **DEFIBRILLERING REKOMMENDERAS INTE**. Valmöjligheterna är **INGEN** och **KONTROLLERA ANDNING**.	Ingen[2]
Metronom för HLR på vuxna	I Vuxenläget ställs bröstkompressionerna in på en av två möjliga andningsfrekvenser: • Endast kompressioner (detta alternativ ger kontinuerliga tickande ljud med korrekt kompressionshastighet. Användaren instrueras inte att ge konstgjord andning.) • 30:2-kompressioner: Inblåsningar (detta alternativ ger kontinuerliga tickande ljud med korrekt kompressionshastighet och dessutom instrueras användaren att göra 2 inblåsningar efter vart 30:e tickande ljud.)	Endast kompressioner[3]
Metronom för HLR på barn	I Barnläget ställs bröstkompressionerna in på en av två möjliga andningsfrekvenser: • Endast kompressioner (detta alternativ ger kontinuerliga tickande ljud med korrekt kompressionshastighet. Användaren instrueras inte att ge konstgjord andning.) • 30:2-kompressioner: Inblåsningar (detta alternativ ger kontinuerliga tickande ljud med korrekt kompressionshastighet och dessutom instrueras användaren att göra 2 inblåsningar efter vart 30:e tickande ljud.)	30:2-kompressioner: Inblåsningar

[1] Standarinställningen för Norge är 180 sekunder.
[2] Standardinställningen för Finland är Kontrollera andningen.
Valmöjligheterna för Norge är Ingen och Kontrollera om det finns livstecken. Standardinställningen är Kontrollera om det finns livstecken.
[3] Standardinställningen för Belgien, Danmark, Finland, Island, Luxemburg, Nederländerna, Norge och Sverige är 30:2-kompressioner: Inblåsningar.

©2016 Physio-Control, Inc.

Shock Advisory System och cprINSIGHT analysteknik

I denna bilaga beskrivs grundfunktionerna i Shock Advisory System™ (Chockrådgivningssystem) och cprINSIGHT analysteknik.

Översikt

Shock Advisory System (SAS™) (Chockrådgivningssystem) är ett EKG-analyssystem i LIFEPAK CR2-defibrillatorn som rekommenderar om en patient ska få en defibrilleringsstöt eller inte. Systemet gör det möjligt för personer som inte är utbildade i tolkning av EKG-rytmer att ge potentiellt livräddande behandling till patienter med ventrikelflimmer eller pulslös ventrikulär takykardi. Shock Advisory System används för att analysera EKG-rytmen under den första rytmanalysen efter att elektroderna har placerats på patienten när HLR inte ges. Det används också under påföljande rytmanalyser när användaren har instruerats att stoppa HLR.

cprINSIGHT analysteknik är utformad för att analysera EKG-rytmen medan HLR utförs. Genom att utföra analyser under HLR-perioder minskas pauser i bröstkompressionerna. När det har fastställts att rytmen inte är defibrilleringsbar kan pausen för analys uteslutas helt och hållet för att medge kontinuerlig HLR. När EKG-rytmen fastställs vara defibrilleringsbar förkortas den nödvändiga paustiden till den tid som behandlaren behöver för att gå undan och leverera defibrilleringen. Att minska paustiden vid HLR bidrar till att upprätthålla blodcirkulationen. cprINSIGHT analysteknik kan ställas in på **PÅ** eller **AV**. Inställningen måste väljas i förväg, den går inte att ändra under ett hjärtstillestånd. Se Inställningsalternativ (på sida 101) för mer information.

Automatisk tolkning av EKG

LIFEPAK CR2-defibrillatorn rekommenderar defibrillering om någon av följande rytmer upptäcks:

- Kammarflimmer
- Snabb kammartakykardi (se nedan för definition)

LIFEPAK CR2-defibrillatorn rekommenderar inte defibrillering för icke-defibrilleringsbara EKG-rytmer som anges i Shock Advisory Systems prestandarapport och cprINSIGHT analystekniks prestandarapport i denna bilaga.

LIFEPAK CR2-defibrillatorn är utformad att upptäcka och eliminera pacemakerpulser från EKG:t så att korrekt beslut kan fattas när en pacemaker är igång.

Shock Advisory System

Shock Advisory System (SAS) i LIFEPAK CR2-defibrillatorn har verifierats genom att mata in specifika EKG-vågformssegment från Physio-Controls databaser genom elektrodanslutningen och registrera SAS beslut om ”defibrillering” eller ”ingen defibrillering”. Det beslut om ”defibrillering” eller ”ingen defibrillering” som fattades av SAS för varje EKG-vågformssegment jämfördes med behandlingsrekommendationer från kliniska experter när dessa klassificerade de enskilda EKG-segmenten till rytmgrupper och gav en behandlingsrekommendation om ”defibrillering” eller ”ingen defibrillering”.

Den EKG-databas som huvudsakligen användes för att verifiera LIFEPAK CR2-defibrillatorns prestanda för SAS heter *Physio-Control testset.* Dessutom användes EKG-databasen *SAS testset* för att tillhandahålla exempel på defibrilleringsbara snabba kammartakykardier från patienter utan puls

för verifieringsändamål. Följande information om testseten och den sammanfattande prestandarapporten ges i enlighet med AHA:s rekommendationer[1] samt IEC:s krav[2] för rapportering av prestandadata för en rytmavkännande detektor.

A. Metoder för insamling och kommentarer

I detta avsnitt finns information om registreringsmetoder, rytmkällor, kriterier för val av rytm, kommentarsmetoder och kommentarskriterier för testsetet i Shock Advisory System.

Physio-Control testset

Physio-Control testset innehåller EKG-segment som samlats in från ett flertal olika källor. Detta testset innehåller EKG-segment från både vuxna och barn, EKG:er från anterior-lateral (AL, AA) standardplacering av defibrilleringselektroder, EKG:er från anterior-posterior (AP) placering av defibrilleringselektroder samt EKG:er från patienter med pacemaker. Varje EKG-segment har 10 sekunders varaktighet. EKG-källorna inbegriper:

- AHA Ventricular Arrhythmia Database (Holter-registreringar)
- MIT-BIH Arrhythmia Database (Holter)
- MIT-BIH Malignant Ventricular Arrhythmia Database (Holter)
- Creighton University Ventricular Tachyarrhythmia Database (sjukhusmonitor)
- En serie av på varandra följande registreringar av den automatiska externa defibrillatorn LIFEPAK 500 som samlats in av Physio-Control
- DiMarco AA-AP ECG Database (samtidiga AA- och AP-defibrilleringselektroder som registrerats på ett elektrofysiologilabb)
- Vanderbilt Pediatric ECG Database (AA- och/eller AP-defibrilleringselektroder som registrerats på en pediatrisk intensivvårdsavdelning, det pediatriska elektrofysiologiska laboratoriet samt i den pediatriska operationssalen under öppen hjärtkirurgi)
- En serie 12-avledningsregistreringar från flera patienter i följd med bröstsmärta, som registrerats på vårdcentral med LIFEPAK 11 monitor/defibrillator.

SAS-testset

SAS-testsetet innehåller 65 EKG-prover på snabba defibrilleringsbara kammartakykardier från patienter utan puls som registrerats under användning utanför sjukhus med LIFEPAK 5-defibrillatorer av sjukvårdare. Prover togs på valda EKG-segment och EKG-rytmen klassificerades av kliniska experter. Varje EKG-segment har 5 sekunders varaktighet.

B. Typer av EKG-rytm

EKG-rytmerna placerades i följande kategorier av de kliniska experterna.

Defibrilleringsbar

- Grovt kammarflimmer (VF) (≥ 0,20 mV amplitud från topp till topp)
- Snabb kammartakykardi, pulslös (VT) (HR ≥ 120 bpm, QRS-duration ≥ 160 ms, inga tydliga P-vågor, patienten rapporterades vara utan puls av sjukvårdarna)

Ej defibrilleringsbar

- Normal sinusrytm (NSR) (sinusrytm, hjärtfrekvens 60–100 bpm)
- Asystoli (< 0,08 mV amplitud från topp till topp)
- Andra organiserade rytmer, inklusive förmaksflimmer/fladder, atrioventrikulärt block, idioventrikulära rytmer, sinusbradykardi, supraventrikulär takykardi samt ventrikulära extraslag

Gränsfall

- Fint kammarflimmer (VF) (< 0,20 och ≥ 0,08 mV amplitud från topp till topp)
- Övriga VT (kammartakykardi som inte uppfyller kriterierna för VT i kategorin med defibrilleringsbara rytmer)

Detta inbegrep även grov VF med pacemakerpulser och ej defibrilleringsbara rytmer med pacemakerpulser.

C. Sammanfattning av Shock Advisory Systems prestandarapport

Resultaten av tester med SAS och Physio-Controls testset i LIFEPAK CR2-defibrillatorn visas nedan i samband med kraven i IEC 60601-2-4 samt American Heart Associations rekommendationer.

Tabell 1 Krav enligt IEC 60601-2-4 och SAS prestanda

RYTMKATEGORI	KRAV	TESTRESULTAT
Defibrilleringsbar (känslighet)		
Grov VF	> 90 %	Uppfyllt
Snabb VT, utan puls	> 75 %	Uppfyllt
Ej defibrilleringsbar (specificitet)	> 95 %	Uppfyllt
Positivt prediktivt värde	Endast rapportering	> 90 %
Frekvens av falskt positiva	Endast rapportering	< 5 %

©2016 Physio-Control, Inc.

Tabell 2 AHA:s rekommendationer och SAS prestanda

RYTMKATEGORI	PRESTANDAKRAV	MINSTA PROVSTORLEK	TESTAD PROVSTORLEK	TESTRESULTAT (MÅL OCH PROVSTORLEK)
Defibrilleringsbar (känslighet)				
Grov VF	> 90 %	200	261	Uppfyllt
Snabb VT, utan puls	> 75%	50	65	Uppfyllt
Ej defibrilleringsbar (specificitet)	Inget	300		Uppfyllt
Normal sinusrytm	> 99%	100	578	Uppfyllt
Övriga QRS	> 95%	30	1251	Uppfyllt
Asystoli	> 95%	100	184	Uppfyllt
Gränsfall				
Fin VF	Endast rapportering	25	33	> 40 % defibrillerade
Övriga VT	Endast rapportering	25	27	> 20 % defibrillerade

Shock Advisory System testades även med hjälp av EKG som erhållits från intagna pediatriska patienter i åldrarna från < 1 dag till 17 år. Resultaten sammanfattas i nedanstående tabell.

Tabell 3 Kraven i IEC 60601-2-4 och SAS prestanda för pediatriska patienter

RYTMKATEGORI	KRAV	TESTRESULTAT
Defibrilleringsbar (känslighet)		
Grov VF	> 90 %	Uppfyllt
Ej defibrilleringsbar (specificitet)	> 95%	Uppfyllt
Positivt prediktivt värde	Endast rapportering	> 90 %
Frekvens av falskt positiva	Endast rapportering	< 5 %

Tabell 4 SAS prestanda för pediatriska patienter

RYTMKATEGORI	PRESTANDAKRAV	TESTAD PROVSTORLEK	TESTRESULTAT (MÅL)
Defibrilleringsbar (känslighet)			
Grov VF	> 90 %	63	Uppfyllt
Ej defibrilleringsbar (specificitet)	Inget		Uppfyllt
Normal sinusrytm	> 99%	69	Uppfyllt
Övriga QRS	> 95%	507	Uppfyllt
Asystoli	> 95%	60	Uppfyllt

Shock Advisory System testades också med användning av pacemakerstimulerade rytmer som registrerats med hög naturtrogenhet från patienter med implanterade pacemakrar. Dessa naturtroget återgivna pacemakerspikar adderades även till prov på kammarflimmer för test av defibrillatorns förmåga att fatta beslut om leverans av defibrillering vid kammarflimmer med en implanterad, aktiv pacemaker. Resultaten sammanfattas i nedanstående tabell.

Tabell 5 Shock Advisory Systems prestanda med aktiva pacemakrar

RYTMKATEGORI	PRESTANDAKRAV	TESTAD PROVSTORLEK	TESTRESULTAT
Defibrilleringsbar (känslighet)			
Grov VF	> 90 %	35	Uppfyllt
Ej defibrilleringsbar (specificitet)	> 95 %	35	Uppfyllt

Rörelsedetektion

Shock Advisory System känner av rörelse hos patienten oberoende av EKG-analysen. **RÖRELSEDETEKTION** kan ställas in på **PÅ** eller **AV**. Se Inställningsalternativ (på sida 101) för mer information.

Rörelse kan skapas av ett antal aktiviteter, bland annat HLR, rörelse från livräddningspersonalen, patientrörelse och fordonsrörelse. Om variationerna i signalen för transthoraximpedansen överskrider en maximal gräns tolkar Shock Advisory System det som att någon form av patientrörelse förekommer. Om rörelse detekteras avbryts EKG-analysen. Operatören informeras med ett röstmeddelande. Om rörelsen fortfarande detekteras efter 10 sekunder, upphör rörelselarmet och analysen slutförs alltid. Detta begränsar behandlingsfördröjningen i situationer där det kanske inte är möjligt att stoppa rörelsen. Livräddningspersonalen ska dock alltid försöka eliminera källan till rörelsen när det är möjligt så att risken för artefakter i EKG:t minimeras.

Det finns två skäl till att EKG-analysen avbryts när rörelselarmet utlöses och varför användaren ska eliminera källan till rörelse när det är möjligt:

- Sådan rörelse kan förorsaka artefakter i EKG-signalen. Artefakterna kan ibland göra att Shock Advisory System kommer fram till ett felaktigt beslut.
- Rörelsen kan förorsakas av åtgärder från livräddningspersonalen. Rörelsemeddelandet uppmanar personal att hålla sig borta från patienten för att minska risken för att de ska få en oavsiktlig stöt. Detta får rörelsen att upphöra och EKG-analysen kan fortsätta.

cprINSIGHT analysteknisk prestanda

cprINSIGHT analysteknik i LIFEPAK CR2-defibrillatorn verifierades genom att mata in specifika EKG-vågformssegment genom elektrodanslutningen och registrera beslutet om ”defibrillering” eller "ej defibrillering”. Det beslut om ”defibrillering” eller ”ej defibrillering” som fattades av algoritmen i cprINSIGHT analysteknik för varje EKG-vågformssegment jämfördes med det beslut som fattades av tre kliniska experter när dessa klassificerades dessa enskilda EKG-grupper i olika rytmgrupper, och därmed gjorde en behandlingsrekommendation om ”defibrillering” eller ”ej defibrillering”.

Följande information om testseten och den sammanfattande prestandarapporten ges i enlighet med AHA:s rekommendationer[1] samt IEC:s krav[2] för rapportering av prestandadata för en rytmavkännande detektor.

A. Metoder för insamling och kommentarer

Detta avsnitt innehåller information om registreringsmetoder, rytmkällor, urvalskriterier för rytm, kommentarsmetoder och kommentarskriterier för testseten i cprINSIGHT analysteknik.

cprINSIGHT testset

Det cprINSIGHT testset som användes för att verifiera algoritmen består av 2 775 EKG- och impedanssegment som samlats in från tio akutavdelningar i Nordamerika och Europa. Ett separat cprINSIGHT pediatriskt testset med 699 segment från kända pediatriska patienter som samlats in från två akutavdelningar utvärderades också. Patienterna som ingick hade behandlats med en LIFEPAK 1000 automatisk extern defibrillator eller en LIFEPAK 12 defibrillator/monitor/noninvasiv pacemaker där HLR hade getts någon gång under fallet. Fall ingick där HLR hade administrerats manuellt eller med LUCAS® bröstkompressionssystem. Data överfördes digitalt från de LIFEPAK-enheter som använts för att behandla patienterna och överlämnades till Physio-Control. Kliniska experter avgjorde patienternas rytm genom att tolka pauser i HLR om det fanns omfattande artefakter som förhindrade tolkning under HLR-perioden. De segment som användes för att testa algoritmen var minst 30 sekunder långa.

B. Typer av EKG-rytm

EKG-rytmerna placerades i följande kategorier av de kliniska experterna.

Defibrilleringsbar

- Grovt kammarflimmer (VF) (≥ 0,20 mV amplitud från topp till topp)
- Snabb kammartakykardi (VT) (HR ≥ 150 bpm, QRS-duration ≥ 160 ms, inga tydliga P-vågor, inga tydliga belägg för perfusion)

Ej defibrilleringsbar

- Normal sinusrytm (NSR) (sinusrytm, hjärtfrekvens 60–100 bpm)
- Asystoli (< 0,08 mV amplitud från topp till topp)
- Andra organiserade rytmer, inklusive förmaksflimmer/fladder, atrioventrikulärt block, idioventrikulära rytmer, sinusbradykardi, supraventrikulär takykardi samt ventrikulära extraslag

Gränsfall

- Fint kammarflimmer (VF) (< 0,20 och ≥ 0,08 mV amplitud från topp till topp)
- Övriga VT (kammartakykardi som inte uppfyller kriterierna för VT i kategorin med defibrilleringsbara rytmer)

C. Sammanfattning av prestandarapport för cprINSIGHT analysteknik

Resultaten av testerna med cprINSIGHT analystekniks testset i LIFEPAK CR2-defibrillatorn visas nedan tillsammans med kraven i IEC 60601-2-4 American Heart Associations rekommendationer. American Heart Associations rekommendationer och rapporteringskraven i IEC 60601-2-4 är baserade på ”artefaktfria” EKG-data. Dessa resultat tillhandahålls endast för information.

Tabell 6 Krav i IEC 60601-2-4 och prestanda hos cprINSIGHT analysteknik för cprINSIGHT dataset

RYTMKATEGORI	KRAV	TESTRESULTAT
Defibrilleringsbar (känslighet)		
Grov VF	> 90 %	Uppfyllt
Ej defibrilleringsbar (specificitet)	> 95 %	Uppfyllt
Positivt prediktivt värde	Endast rapportering	> 90 %
Frekvens av falskt positiva	Endast rapportering	< 5 %

Tabell 7 Prestanda för cprINSIGHT analysteknik för cprINSIGHT testset

RYTMKATEGORI	PRESTANDAKRAV	TESTAD PROVSTORLEK	TESTRESULTAT (MÅL OCH PROVSTORLEK)
Defibrilleringsbar (känslighet)	> 90 %	602	Uppfyllt
Ej defibrilleringsbar (specificitet)	> 95%	1572	Uppfyllt
Gränsfall			
Fin VF	Endast rapportering	18	> 11 % defibrillerade
Övriga VT	Endast rapportering	27	< 96 % defibrillerade

Resultaten av testerna av the cprINSIGHT analysteknik med cprINSIGHT pediatriska testset sammanfattas nedan.

Tabell 8 Krav i IEC 60601-2-4 och prestanda för cprINSIGHT analysteknik, cprINSIGHT pediatriska testset

RYTMKATEGORI	KRAV	TESTRESULTAT
Defibrilleringsbar (känslighet)	> 90 %	Uppfyllt
Grov VF	Endast rapportering	> 90 %
Ej defibrilleringsbar (specificitet)	> 95%	Uppfyllt
Positivt prediktivt värde	Endast rapportering	> 80%
Frekvens av falskt positiva	Endast rapportering	< 5 %

Tabell 9 cprINSIGHT analysteknisk prestanda, cprINSIGHT pediatriska testset

RYTMKATEGORI	PRESTANDAKRAV	TESTAD PROVSTORLEK	TESTRESULTAT (MÅL)
Defibrilleringsbar (känslighet)	> 90 %	30	Uppfyllt
Ej defibrilleringsbar (specificitet)	> 95%	496	Uppfyllt

©2016 Physio-Control, Inc.

Definitioner och referenser

Sant positiv (A) är en korrekt klassificering av en defibrilleringsbar rytm. Sant negativ (D) är en korrekt klassificering av alla rytmer för vilka defibrillering inte är indikerad. Falskt positiv (B) är en organiserad eller perfusionerande rytm eller asystoli som felaktigt har klassificerats som en defibrilleringsbar rytm. Falskt negativ (C) är en VF eller VT förknippad med hjärtstillestånd som felaktigt har klassificerats som ej defibrilleringsbar.

Enhetens känslighet för defibrilleringsbara rytmer är A/(A+C). Det sanna prediktiva värdet uttrycks som A/(A+B). Enhetens specificitet för ej defibrilleringsbara rytmer är D/(B+D). Frekvensen falskt positiva uttrycks 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] Klausul 201.7.9.3.103, ”Essential Performance data of the Rhythm Recognition Detector”, International Electrotechnical Association, *IEC 60601-2-4, Elektrisk utrustning för medicinskt bruk - Säkerhet och väsentliga prestanda Del 2-4: Särskilda fordringar på defibrillatorer: 2010*

[3] Citat från klausul 201.107, ”Requirements for Rhythm Recognition Detector”, (Krav på en rytmigenkänningsdetektor), International Electrotechnical Association, *IEC 60601-2-4, Elektrisk utrustning för medicinskt bruk - Säkerhet och väsentliga prestanda Del 2-4: Särskilda fordringar på defibrillatorer: 2010.*

Elektromagnetisk kompatibilitet – Riktlinjer

Denna bilaga innehåller vägledning och tillverkarens deklaration om elektromagnetisk kompatibilitet.

©2016 Physio-Control, Inc.

Elektromagnetisk emission

Tabell 10 Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk emission

LIFEPAK CR2-defibrillatorn är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av LIFEPAK CR2-defibrillatorn ska se till att den används i en sådan miljö.		
Emissionstest	**Efterlevnad**	**Elektromagnetisk miljö – vägledning**
RF-emission CISPR 11	Grupp 1	LIFEPAK CR2-defibrillatorn använder RF-energi endast för sina interna funktioner. Därför är dess RF-emission mycket låg och kommer sannolikt inte att orsaka störning på elektronisk utrustning i närheten.
RF-emission CISPR 11	Klass B	LIFEPAK CR2-defibrillatorn är lämplig för användning på alla inrättningar, inklusive bostäder och sådana som är direktanslutna till det allmänna lågspänningsnät som används för strömförsörjning av byggnader som används som bostäder.
Övertoner IEC 61000-3-2	Ej tillämpligt	
Spänningsfluktuationer/ flimmer IEC 61000-3-3	Ej tillämpligt	

Deklaration rörande kanadensisk standard ICES-003

Denna digitala apparat av klass B uppfyller kanadensiska ICES-003.

Denna enhet uppfyller Kanadas industristandard(er) för RSS utan licens. Drift får ske på följande två villkor: (1) enheten kan inte orsaka skadliga störningar och (2) enheten måste klara eventuella mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift av enheten.

VIKTIGT	Ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen har godkänts av Physio-Control kan återkalla användarens rätt att använda utrustningen.

Elektromagnetisk immunitet

Grundläggande prestanda

Grundläggande prestanda för LIFEPAK CR2-defibrillatorn (energileverans, Shock Advisory System, röstinstruktioner, HLR-metronom, knappen **BARNLÄGE** och knappen **SPRÅK**) är både kliniskt acceptabla och uppfyller grundläggande säkerhet om den används i den elektromagnetiska miljö som specificeras i följande tabeller.

Tabell 11 Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet

LIFEPAK CR2-defibrillatorn är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av LIFEPAK CR2-defibrillatorn ska se till att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	Testnivå enligt IEC 60601	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
Elektrostatiska urladdningar (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV vid kontakt ±15 kV i luft	±8 kV vid kontakt ±15 kV i luft	Golven ska vara av trä, betong eller keramikplattor. Om golven är täckta med syntetmaterial måste den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Snabba elektriska transienter/pulsskurar IEC 61000-4-4	±2 kV för strömförsörjningsledningar ±1 kV för in-/utgående ledningar	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Stötpulser IEC 61000-4-5	±1 kV ledning till ledning ±2 kV ledning till jord	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på ingående strömförsörjningsledningar IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % fall i U_T) under 0,5 cykel 40 % U_T (60 % fall i U_T) under 5 cykler 70 % U_T (30 % fall i U_T) under 25 cykler < 5 % U_T (> 95 % fall i U_T) i 5 s	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Kraftfrekventa (50/60 Hz) magnetiska fält IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Kraftfrekventa magnetiska fält ska vara på nivåer som är karaktäristiska för en typisk plats i en typisk kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.

Obs! U_T är spänningen i växelströmsnätet innan testnivån tillförs.

Tabell 12 Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet

LIFEPAK CR2-defibrillatorn är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av LIFEPAK CR2-defibrillatorn ska se till att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	Testnivå enligt IEC 60601	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
			Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning får inte användas närmare någon del av defibrillatorn, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknas med den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens. **Rekommenderat separationsavstånd**
Ledningsbunden RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz utanför ISM-banden[1]	3 Vrms	$d = 1{,}2\sqrt{P}$
	10 Vrms 150 kHz till 80 MHz på ISM-banden[1]	10 Vrms	$d = 1{,}2\sqrt{P}$
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz till 2,5 GHz Där *P* är sändarens angivna högsta utgående effekt i Watts (W) enligt sändarens tillverkare och *d* är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m).[2] Fältstyrkorna från fasta RF-sändare, vilka fastställts genom en elektromagnetisk undersökning på plats,[3] ska vara lägre än efterlevnadsnivån inom varje frekvensområde. Störningar kan förekomma i närheten av utrustning märkt med följande symbol:

Obs! Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensområdet.
Obs! Dessa riktlinjer gäller kanske inte i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor.

[1] ISM-banden (industri, forskning och medicin) mellan 150 kHz och 80 MHz är 6,765 MHz till 6,795 MHz; 13,553 MHz till 13,567 MHz; 26,957 MHz till 27,283 MHz samt 40,66 MHz till 40,70 MHz.

[2] Efterlevnadsnivåerna inom ISM-frekvensbanden mellan 150 kHz och 80 MHz samt inom frekvensområdet 80 MHz till 2,5 GHz är avsedda att minska sannolikheten för att mobil/bärbar kommunikationsutrustning ska orsaka störningar om den av misstag förs in i patientområdena. Av detta skäl används en ytterligare faktor på 10/3 för att beräkna det rekommenderade separationsavståndet för sändare inom dessa frekvensområden.

[3] Fältstyrkorna från fasta sändare, t.ex. basstationer för radio (mobila/trådlösa) telefoner och landbaserade mobilradio, AM- och FM-radiosändningar samt TV-sändningar går inte att förutsäga teoretiskt med noggrannhet. För att bedöma den elektromagnetiska miljön på grund av fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk undersökning på plats övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där defibrillatorn används överstiger tillämplig RF-efterlevnadsnivå ovan ska defibrillatorn observeras för att verifiera normal funktion. Om onormal prestanda observeras kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga, t.ex. att vända på eller flytta defibrillatorn.

©2016 Physio-Control, Inc.

Separationsavstånd

Tabell 13 Rekommenderade separationsavstånd mellan bärbar och mobil kommunikationsutrustning och LIFEPAK CR2- och LIFEPAK EXPRESS-defibrillatorer

LIFEPAK CR2-defibrillatorer är avsedda att användas i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar är under kontroll. Kunden eller användaren av LIFEPAK CR2-defibrillatorn kan hjälpa till att förebygga elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och defibrillatorn enligt nedanstående rekommendationer, baserat på kommunikationsutrustningens högsta utgående effekt.

Sändarens angivna högsta utgående effekt W	Separationsavstånd utifrån sändarens frekvens m			
	150 kHz till 80 MHz utanför ISM-banden $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**150 kHz till 80 MHz inom ISM-banden** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**80 MHz till 800 MHz** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**800 MHz till 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

För sändare med en högsta utgående effekt som inte anges ovan kan det rekommenderade separationsavståndet *d* i meter (m) fastställas med den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens, där *P* är sändarens högsta utgående effekt i Watt (W) enligt sändarens tillverkare.

Obs! Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet.
Obs! ISM-banden (industri, forskning och medicin) mellan 150 kHz och 80 MHz är 6,765 MHz till 6,795 MHz; 13,553 MHz till 13,567 MHz; 26,957 MHz till 27,283 MHz samt 40,66 MHz till 40,70 MHz.
Obs! En ytterligare faktor på 10/3 används för att beräkna det rekommenderade separationsavståndet för sändare inom ISM-bandens frekvensområden mellan 150 kHz och 80 MHz samt inom frekvensområdet 80 MHz till 2,5 GHz för att minska sannolikheten för att mobil/bärbar kommunikationsutrustning ska kunna orsaka störningar om den av misstag förs in i patientområdena.
Obs! Dessa riktlinjer gäller kanske inte i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor.

Trådlösa specifikationer

Tabell 14 Trådlösa specifikationer

LIFEPAK CR2-defibrillatorn uppfyller följande specifikationer för trådlös överföring och mottagning, i enlighet med IEC 60601-1-2.

IEEE-protokoll 802.11	Mittfrekvens (MHz)	Typ av modulering	Bandbredd (MHz)	Effektiv utstrålad effekt (mW)	Effektiv utstrålad 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] DSSS (Direct-Sequence Spread Spectrum)
[2] Ortogonal frekvensdelningsmultiplex (OFDM, Orthogonal frequency-division multiplexing)

Mobilnätverksspecifikationer

Tabell 15 Mobilnätverksspecifikationer

LIFEPAK CR2-defibrillatorn uppfyller följande specifikationer för mobil överföring och mottagning i enlighet med IEC 60601-1-2.

Trådlöst protokoll	Frekvens (MHz)	Typ av modulering	Bandbredd	Effektiv utstrålad effekt (mW)	Effektiv utstrålad 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] GMSK (Gaussian Minimum Shift Keying)
[3] EPSK (Eight Phase Shift Keying)

©2016 Physio-Control, Inc.

Register

A

A. Metoder för insamling och kommentarer • 108, 112
AED-lokaliserare • 15
AHA
s rekommendationer och SAS prestanda • 110
Allmänna risker och varningar • 19
Ansluta med mobilt nätverk • 51, 67
Ansluta med USB • 52, 68
Anslutning med Wi-Fi • 50, 66
Använda defibrillatorn • 33
Användningstid • 83
Automatisk tolkning av EKG • 107

B

B. Typer av EKG-rytm • 109, 112
Barn, använda på • 39
Barnläge • 14
Batteri, underhåll • 82
Begrepp • 19
Behandling av en patient som har plötsligt hjärtstillestånd • 36
Bekräfta AED-status online • 53, 69
Beredskap, verifiera • 77
Beredskapsindikator • 14
Beredskapsmeddelanden • 15
Byte av elektroder • 79

C

C. Sammanfattning av prestandarapport för cprINSIGHT analysteknik • 113
C. Sammanfattning av Shock Advisory Systems prestandarapport • 109
ClearVoice™-teknik • 14
cprCOACH™ återkopplingsteknik • 14
cprINSIGHT analysteknisk prestanda • 111
cprINSIGHT testset • 112
cprINSIGHT™ analysteknik • 14

D

Defibrilleringsförfarande • 36
Defibrilleringsprocedur • 36
Definitioner och referenser • 114
Deklaration rörande kanadensisk standard ICES-003 • 117
Dubbel språkfunktion • 15

E

Elektroder, byta ut • 79
Elektromagnetisk emission • 117
Elektromagnetisk immunitet • 118
Elektromagnetisk kompatibilitet – Riktlinjer • 115
Erhålla auktoriserad service • 83

F

Funktioner • 45, 61
Förberedelser • 84
Förpackningsmaterial • 84
Förvaring av defibrillatorn • 82

G

Garantiupplysningar • 85
Grundläggande prestanda • 118
Grundläggande steg för att använda LIFEPAK CR2-defibrillatorn • 36

I

Indikationer • 11
Information om latex • 21
Information om återvinning • 84
Inledning • 9
Inställningsalternativ för defibrillatorn • 99
Inställningsalternativ, göra uppdateringar • 54
Invändiga reglage och funktioner • 31

K

Kapaciteter och egenskaper • 14
Kassera enhet och tillbehör • 84
Komma igång • 25
Konfigurerbara inställningsalternativ • 15
Kontraindikationer • 11
Kontrollera beredskap på enheter utan trådlös funktion • 78
Krav enligt IEC 60601-2-4 och SAS prestanda • 109
Krav i IEC 60601-2-4 och prestanda hos cprINSIGHT analysteknik för cprINSIGHT dataset • 113

L

LIFELINK AED-programhanteringslösning
  Översikt • 45
LIFELINKcentral AED-programhanterare • 43
LIFENET-system • 59
  Översikt • 45
Logga in på ditt konto • 46, 62

M

Mobilnätverk, ansluta med • 47
Mobilnätverksspecifikationer • 121

O

Om automatiska externa defibrillatorer • 11
Om LIFEPAK CR2-defibrillatorn • 13

P

Physio-Control testset • 108
Placering av LIFEPAK CR2-defibrillatorn • 29
Position, defibrillator • 29
Programuppdateringar • 15
Programvara, göra uppdateringar • 54

Q

QUIK-STEP™ defibrilleringselektroder • 14

R

Reglage, indikatorer och etiketter • 30
Rekommenderade separationsavstånd mellan bärbar och mobil kommunikationsutrustning och LIFEPAK CR2- och LIFEPAK EXPRESS-defibrillatorer • 120
Rengöring av defibrillatorn • 83
Röstinstruktioner • 93, 95

S

SAS-testset • 108
Separationsavstånd • 120
Service, få auktoriserad • 83
Setup options • 101
Shock Advisory System • 107
Shock Advisory System och cprINSIGHT analysteknik • 105
Skötsel av defibrillatorn • 75
Specifikationer • 87, 89
  Batteri • 92
  Defibrillering • 89
  Elektroder • 92
  Fysiska egenskaper • 92
  Kommunikation • 91
  Miljö • 91
SPECIFIKATIONER
  ALLMÄNT • 89
Spårning av enheter • 4
Spädbarn, använda på • 39
Ställa in Wi-Fi® • 47, 63
Symboler • 22
Säkerhetsupplysningar • 17
Särskilda anvisningar för användning på småbarn • 39

T

Terminologi • 12
Textkonventioner • 4
Tillbehör, material och utbildningsverktyg • 84
Troubleshooting tips • 40, 58, 74
Trådlösa specifikationer • 121

U

Underhåll av batteriet • 81
Uppackning och inspektion av LIFEPAK CR2-defibrillatorn • 27
Uppdatera inställningar och program • 54, 70
Uppdatera inställningsalternativ eller programvara med trådlös anslutning • 54, 70
Uppdatera inställningsalternativ eller programvara med USB-anslutning • 56, 72
Upprätta en trådlös anslutning • 49, 65
Upprätthålla beredskap • 77
USB, ansluta med • 52
Utbildningsresurser • 40
Utvändiga reglage, indikatorer och etiketter • 30

V,W

Vad du ska göra efter att du har använt defibrillatorn • 39
Vad du ska göra när akutvårdspersonal har kommit fram • 39
Varningar och försiktighetsanvisningar • 35
Varningar, allmänna • 19

Verifiera enhetens beredskap med trådlös anslutning • 77
Wi-Fi, ansluta med • 47
Viktig information • 4
Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk emission • 117
Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet • 118, 119

Y

Ytterligare funktioner för anslutna enheter • 15

Å

Återvinning av elektroder för engångsbruk • 84

Ö

Överföringar av AED-händelser • 15
Översikt • 45, 61, 107
Övriga utbildningsresurser • 40

Kontakta en lokal representant för Physio-Control eller besök www.physio-control.com för mer information.

Physio-Control, Inc.
11811 Willows Road NE
P.O. Box 97006
Redmond, WA 98073-9706 USA
Tel +1-425 867 4000
Fax +1-425 867 4121
www.physio-control.com

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

EC REP Physio-Control Operations Netherlands B.V.
Galjoenweg 68, 6222 NV Maastricht, Nederländerna

0123

©2016 Physio-Control, Inc. Specifikationer är föremål för ändringar utan varsel.
Publiceringsdatum: 07/2016

PN 3321515-181