

LIFEPAK[®] 1000 DEFIBRILLATOR

BRUKSANVISNING





LIFEPAK[®] 1000 DEFIBRILLATOR

BRUKSANVISNING

Viktigt

Den här utrustningen får endast användas av behörig personal.

Registrering av enheten

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

Informationsansvar

Det åligger våra kunder att tillförsäkra att rätt person(er) inom deras organisation har tillgång till den här informationen, inklusive den viktiga informationen och varningarna i denna manual.

Versionshistorik

Denna bruksanvisning beskriver LIFEPAK 1000 defibrillatorenheter med programversion 3205202-018 Rev. 2.50 eller senare.



LIFEPAK, LIFENET och QUIK-COMBO är registrerade varumärken som tillhör Physio-Control, Inc. ADAPTIV, CODE-STAT, cprMAX, REDI-PAK och Shock Advisory System är varumärken som tillhör Physio-Control, Inc. Microsoft och Windows är registrerade varumärken som tillhör Microsoft Corporation. Ambu är ett registrerat varumärke som tillhör Ambu Corporation. Specifikationer är föremål för ändringar utan varsel.

©2006-2013 Physio-Control, Inc.

Publiceringsdatum: 08/2013

PN 3205213-185

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord

Om defibrillering	vi
Indikationer	vi
Defibrillering	vi
EKG övervakning.....	vi
Överväganden beträffande användaren	vii
Om LIFEPAK 1000 defibrillator	vii
Defibrillatorns funktioner	vii
Textmarkeringar	viii

1 Säkerhet

Termer	1-2
Allmänna varningar och viktig information	1-2
Symboler	1-3

2 Reglage och indikatorer

Reglage och indikatorer	2-2
Batteriindikatorer	2-5
Batteriladdarindikatorer	2-6

3 Så här används LIFEPAK 1000 defibrillator

Funktionslägen	3-2
Varningar och viktig information om defibrillering.....	3-2
Defibrillering i AED-läge	3-3
Grundläggande steg för användning av LIFEPAK 1000 defibrillatorn.....	3-3
Röstmeddelanden och skärmmeddelanden i AED-läge	3-4
Placering av elektroderna i speciella situationer	3-5

Defibrillering i manuellt läge	3-6
Analys	3-6
Felsökningstips för defibrillering	3-7
EKG-övervakning (EKG-läge)	3-9
Felsökningstips för EKG-övervakningsläge.....	3-10

4 Datahantering

Hantera defibrillatordata	4-2
Översikt över datalagring	4-2
Data som lagras av LIFEPAK 1000 defibrillatort.....	4-2
Översikt över anslutningar för överföring av rapporter.....	4-3

5 Skötsel av LIFEPAK 1000 defibrillator

Underhålls- och testschema	5-2
Självtest	5-2
Självtester	5-2
Automatiska självtester	5-3
Inspektion	5-3
Rengöring	5-4
Batteriunderhåll	5-4
LIFEPAK 1000-defibrillatorns ej uppladdningsbara batteri	5-5
Uppladdningsbart litium-jon-batteri till LIFEPAK 1000 defibrillator.....	5-6
Förvaring och skötsel av elektroder	5-7
Service	5-8
Återvinning av produkten	5-8
Förbrukningsmaterial, tillbehör och utbildningsmaterial	5-9
Garantiupplysningar	5-9

A Specifikationer

B Rådgivningssystem

C cprMAX™-teknik

D Ändra inställningsalternativ

E Användarens checklista

Register

FÖRORD

I det här avsnittet finns information om defibrillatorn och en översikt över LIFEPAK® 1000 defibrillator.

Om defibrillering	sida vi
Indikationer	vi
Överväganden beträffande användaren	vii
Om LIFEPAK 1000 defibrillator	vii
Textmarkeringar	viii

OM DEFIBRILLERING

Defibrillering är en erkänd metod för att avbryta vissa potentiellt dödliga arytmier. En likströmsdefibrillator sänder en kort elektrisk puls med hög energi till hjärtmuskeln. LIFEPAK® 1000 defibrillator är en automatisk extern defibrillator (AED) som levererar denna energi genom defibrilleringselektroder för engångsbruk som fästs på patientens bröst.

Defibrillering är endast en del av den medicinska vård som behövs för att återuppliva en patient med en defibrillerbar EKG-rytm. Beroende på situationen kan andra åtgärder vara bland annat:

- Hjärt-lungräddning (HLR)
- Tillförsel av extra syrgas
- Läkemedelsbehandling

Man vet att tiden från det att en hjärtrytm som inte cirkulerar blod (ventrikelflimmer, ventrikeltakykardi utan puls) uppträder tills defibrillering utförs har stor betydelse för om återupplivningen ska lyckas. American Heart Association anser att nedanstående punkter är kritiska länkar i kedjan för att en person ska överleva ett plötsligt hjärtstillestånd (SCA).

- Tidigt larm
- Tidig HLR av första livräddare eller andra personer
- Tidig defibrillering
- Tidig avancerad livräddning

Patientens fysiologiska tillstånd kan inverka på sannolikheten för att defibrilleringen ska lyckas. Att återupplivning av en patient misslyckas, är således inte någon tillförlitlig indikation på nyttan av defibrillering. Patienten visar ofta ett muskelsvar (exempelvis hoppar eller rycker till) under energiöverföringen. Frånvaro av en sådan reaktion är inte någon tillförlitlig indikering på levererad energi eller nyttan av defibrilleringen.

INDIKATIONER

Defibrillering

Defibrillering är en erkänd metod för att avbryta vissa potentiellt dödliga tillstånd av arytmier, som till exempel ventrikelflimmer och symtom på ventrikulär takykardi.

Defibrillatorn ska användas i AED-läge endast på patienter som har hjärt- och andningsstillestånd. Patienten ska inte vara kontaktbar, inte andas normalt och inte visa tecken på cirkulation.

Defibrillatorn kan användas med vanliga defibrilleringselektroder endast på vuxna och barn som är 8 år gamla eller äldre eller som väger över 25 kg. Defibrillatorn kan användas på barn som är under 8 års ålder eller väger mindre än 25 kg tillsammans med defibrilleringselektroder med reducerad energi för spädbarn/barn.

EKG övervakning

EKG övervakning kan användas till patienter i alla åldrar, som är vid medvetande eller medvetslösa, med avseende att känna av EKG-rytm och övervakning av hjärtfrekvens.

ÖVERVÄGANDEN BETRÄFFANDE ANVÄNDAREN

LIFEPAK 1000 defibrillatorn kräver aktiva åtgärder av användaren vid defibrillering av patienten.

Defibrillatorn är avsedd att användas av personal som auktoriserats av läkare eller medicinsk chef och som minst har följande kunskaper och utbildning.

- Utbildning i HLR
- Defibrillatorutbildning motsvarande den utbildning som rekommenderas av American Heart Association
- Utbildning i användningen av LIFEPAK 1000 defibrillatorn

LIFEPAK 1000 defibrillatorn är avsedd att användas på sjukhus och i miljöer utanför sjukhus.

Det manuella läget är avsett att användas av personal som har utbildning i EKG-identifiering och som vill kunna defibrillera oberoende av AED-läget. Användaren styr då uppladdningen och defibrilleringen.

EKG-läget tillhandahåller en icke-diagnostisk EKG-visning och är avsett att användas av personal som har utbildning i EKG-identifiering och ger möjlighet att övervaka rytm och hjärtfrekvens med hjälp av vanliga EKG-elektroder. I EKG-läget kan defibrillatorn inte leverera någon defibrillering. LIFEPAK 1000 defibrillatorn fortsätter dock att analysera patientens EKG med avseende på en eventuellt defibrillerbar rytm.

OM LIFEPAK 1000 DEFIBRILLATOR

LIFEPAK 1000-defibrillatorn är en halvautomatisk modell som kan användas i tre olika lägen: AED-läge, manuellt läge och EKG-läge. Defibrillatorn analyserar patientens elektrokardiografiska (EKG) rytm med hjälp av det Physio-Control-patenterade Shock Advisory System™ och talar om för dig när den upptäcker en defibrillerbar rytm och när den upptäcker en rytm som inte kan defibrilleras. Användaren måste vidta åtgärder för att tillföra terapin (defibrillering) till patienten.

Defibrillatorns funktioner

I följande stycken finns en introduktion till funktionerna i LIFEPAK 1000 defibrillatorn.

Hjärtrytmanalys

Patientens hjärtrytm utvärderas med hjälp av Physio-Controls patenterade Shock Advisory System.

EKG-skärm (valfritt)

Med denna funktion kan EKG visas med hjälp av 3-avledarkabeln (elektrod II) när defibrillatorn används i AED-läge. Funktionen är också nödvändig när defibrillatorn används i manuellt läge.

Defibrilleringsvågform

Defibrilleringsstöten, som använder ADAPTIV™ bifasisk teknologi, levereras i form av en bifasisk trunkerad exponentiell (BTE) defibrilleringsvågform. LIFEPAK bifasiska defibrillatorer mäter patientens transtorakala impedans och anpassar automatiskt defibrilleringsvågformens ström, varaktighet och spänning till den enskilda patientens behov. Patientimpedansen mäts ständigt när defibrilleringselektroden är i kontakt med patienten.

cprMAX™-teknik

cprMAX -tekniken är utformad för att HLR ska ge största möjliga utdelning under HLR-protokollet vid behandling med en LIFEPAK 1000 defibrillator.

När defibrillatorn används med de inställningar aktiverade som är förinställda från fabriken, kan defibrilleringsprotokoll användas som överensstämmer med 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care och European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation.

Datahantering

LIFEPAK 1000 defibrillatorn registrerar patientdata digitalt, bland annat EKG-rytm och levererade defibrilleringar. Registrerade data kan överföras från defibrillatorn till en dator med hjälp av en infraröd anslutning. Datorn måste ha en LIFENET®-produkt installerad för att samla in och granska registrerade patientdata.

Batterialternativ

Ett ej uppladdningsbart litium-mangan-dioxid-batteri (Li/MnO₂) eller ett uppladdningsbart litium-jon-batteri (Li-ion) förser defibrillatorn med ström. Båda batterierna har indikatorer som visar den ungefärliga återstående laddningsnivån. Det ej uppladdningsbara batteriet passar bäst om defibrillatorn används sällan. Det uppladdningsbara batteriet passar bäst om defibrillatorn används ofta, till exempel inom brandkåren eller i ambulanser. Det måste laddas regelbundet med hjälp av en extern batteriladdare. Om defibrillatorn av misstag slås på eller lämnas påslagen, stängs den automatiskt av för att spara på batteriet såvida den inte ansluts till en patient och inga knapptryckningar görs på 5 minuter.

Daglig självtest

Defibrillatorn utför en daglig självtest var 24:e timme och varje gång du slår på den. Denna funktion testar de viktigaste kretsarna i defibrillatorn, vilket ger användaren hög tillförlitlighet för att defibrillatorn är klar att använda.

Beredskapsdisplay

LIFEPAK 1000 defibrillatorn har en beredskapsdisplay. En **OK**-symbol visas på displayen om den dagliga självtesten har godkänts. En batterisymbol visas även och anger den ungefärliga återstående laddningsnivån. Om självtesten upptäcker att service behövs, försvinner **OK**-symbolen och servicesymbolen visas.

TEXTMARKERINGAR

I den här manualen används speciella typsnitt för att markera etiketter, skärmmeddelanden och röstmeddelanden.

Etiketter för funktionskontroll: **STORA BOKSTÄVER** som t.ex. **PÅ/AV** och **DEFIBRILLERING**.

Skärmmeddelanden och röstmeddelanden: **STORA, KURSIVA BOKSTÄVER** som t.ex. **TRYCK PÅ ANALYS** och **ANSLUT ELEKTRODER**.

SÄKERHET

Detta avsnitt innehåller viktig information som hjälper dig att använda LIFEPAK 1000 defibrillatorn. Gör dig förtrogen med alla dessa termer, varningar och symboler.

Termer	sida 1-2
Allmänna varningar och viktig information	1-2
Symboler	1-3

TERMER

Följande termer används antingen i den här manualen eller på LIFEPAK 1000 defibrillatorn.

Fara: Omedelbar fara som orsakar allvarlig personskada eller dödsfall.

Varning: Fara eller riskabelt förfarande som kan orsaka allvarlig personskada eller dödsfall.

OBS! Fara eller riskabelt förfarande som kan orsaka mindre personskada, skada på produkten eller annan sakskada.

ALLMÄNNA VARNINGAR OCH VIKTIG INFORMATION

I följande avsnitt beskrivs allmänna varningar och viktig information. Övriga speciella varningar och viktig information återfinns vid behov i andra avsnitt av manualen.

VARNINGAR!

Risk för elektriska stötar.

Defibrillatorn levererar upp till 360 joule elektrisk energi. Denna elektriska energi kan förorsaka allvarliga skador eller dödsfall om enheten inte används på rätt sätt enligt beskrivningen i denna bruksanvisning. Använd inte enheten om du inte är helt införstådd med bruksanvisningen och funktionen hos alla reglage, indikatorer, anslutningar och tillbehör.

Risk för elektriska stötar.

Montera inte isär defibrillatorn. Den innehåller inga delar som användaren kan byta ut eller reparera och hög spänning kan förekomma under höljet. Kontakta behörig servicepersonal.

Risk för elektriska stötar eller brand.

Sänk aldrig helt eller delvis ner denna enhet i vatten eller någon annan vätska. Undvik att spilla vätska på enheten eller tillbehören. Använd inte ketoner eller andra antändliga substanser för att rengöra enheten. Enheten och tillbehören får inte autoklaveras eller steriliseras såvida inte detta anges speciellt.

Risk för brand eller explosion.

Använd inte denna enhet i närheten av brandfarliga gaser eller narkosmedel. Var försiktig vid användning av enheten i närheten av syrgaskällor (såsom andningsmasker och ventilatorslangar). Stäng av gaskällan eller flytta undan källan från patienten under defibrilleringen.

Risk för enhetsfel.

Modifiera inte denna enhet.

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 göra att enheten inte fungerar som den ska, att EKG förvrängs eller att enheten inte kan känna av en defibrillerbar rytm. Undvik att använda defibrillatorn i närheten av kauteriserare, diatermiutrustning, mobiltelefoner och annan bärbar och mobil utrustning som använder RF-kommunikation. Slå inte uppreat av och på akuträddio. Se ”LIFEPAK 1000 Defibrillator Electromagnetic Compliance Guidance” för rekommenderade avstånd till utrustning. Kontakta auktoriserad servicepersonal om du behöver ytterligare hjälp.

Risk för elektriska störningar.

Användning av kablar, elektroder eller tillbehör som inte är avsedda att användas tillsammans med denna enhet kan orsaka ökade emissioner eller minskat motstånd mot elektromagnetisk störning, vilket kan påverka prestanda hos enheten eller utrustning i omedelbar närhet. Använd endast de delar och tillbehör som anges i denna bruksanvisning.

VARNINGAR! (FORTS.)**Risk för elektriska störningar.**

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

Risk för att enheten stängs av.

Det ska alltid finnas tillgång till ett fulladdat, rätt underhållet reservbatteri. Byt batteri när enheten visar en varning för svagt batteri.

Risk för felaktig funktion i enheten.

Användning av kablar, elektroder eller batterier från andra tillverkare kan medföra att defibrillatören inte fungerar som den ska och kan göra att garantin inte gäller. Använd endast de tillbehör som anges i denna bruksanvisning.

Säkerhetsrisk och möjlig skada på utrustning.

Ej säker för MRT: håll defibrillatören borta från utrustning för magnetresonanstomografi.

VIKTIGT!**Eventuell utrustningsskada.**

Enheten kan skadas om den utsätts för våld eller felaktig hantering, t.ex. om den sänks ned i vatten eller faller i golvet. Om enheten har utsatts för felaktig hantering, bör auktoriserad servicepersonal tillkallas.

SYMBOLER

Följande symboler kan finnas i denna manual eller på olika varianter av LIFEPAK 1000 defibrillatören och dess tillbehör.



Defibrilleringsskyddad. Patientanslutning av typ BF



Se medföljande dokument



Varning. Högspänning



Patientanslutning av typ BF



Menyknapp



Symbol för batteristatus



Servicesymbol

OK

Symbol för godkänt självtest



Får användas eller installeras till och med: åååå-mm-dd eller åååå-mm



Denna sida upp



Ömtåligt
Hanteras varsamt



Skyddas mot vatten



Endast för engångsbruk



Försäkran om överensstämmelse enligt tillämpliga europeiska direktiv



Certifiering från Canadian Standards Association för Kanada och USA



De delar av LIFEPAK 1000 defibrillator som kan komma i direkt eller tillfällig kontakt med patienten eller vårdgivaren vid normal användning har inte tillverkats i material som innehåller latex som en avsiktlig beståndsdel eller förväntad orenhet.



Kabelkontakt



Gäller endast i USA



Tillverkningsdatum



Strömbrytare På/Av



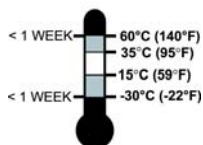
Defibrilleringsknapp



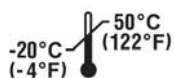
Defibrilleringssymbol



Symbol för batterifackets placering



Rekommenderad förvaringstemperatur: 15 till 35 °C. Förvaring vid extrema temperaturer på -30 och 60 °C är begränsad till sju dagar. Om förvaring sker vid dessa temperaturer i mer än en vecka, minskar elektrodernas hållbarhet.



Rekommenderad transporttemperatur: -20 till 50 °C



Relativ luftfuktighet 5 % till 95 %



Får inte placeras nära öppen eld, värmekälla som håller 100 °C eller förbrännas



Batteriet får inte krossas, punkteras eller tas isär



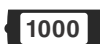
Ej uppladdningsbart batteri



Litium-mangan-dioxid-batteri



Uppladdningsbart batteri



Batteriet används tillsammans med LIFEPAK 1000-defibrillatorn



Batteriladdare för användning med litium-jon-batteri



Adapter från växelström till likström



Kassera inte produkten bland osorterat kommunalt avfall. Kassera produkten enligt gällande miljöregler. Anvisningar om hur produkten ska kasseras finns på www.physio-control.com/recycling.



Symbolen för China RoHS som anger miljövänlig användningsperiod (EFUP) och anger antalet år innan någon substans sannolikt läcker ut i omgivningen.



Defibrilleringselektroder med reducerad energi avsedda för barn är inte kompatibla med QUIK-COMBO® defibrillerings- och terapikablar. Defibrilleringselektroder för spädbarn/barn används genom att defibrilleringselektroder för spädbarn/barn ansluts direkt till den automatiska externa defibrillatorn.

LOT

Lotnummer (batchkod)

PN, **MIN**

Tillverkarens artikelnummer

CAT

Katalognummer

REF

Beställningsnummer

SN

Serienummer

Rx Only

Endast på recept

IP55

Kapslingsklassificering enligt IEC 60529

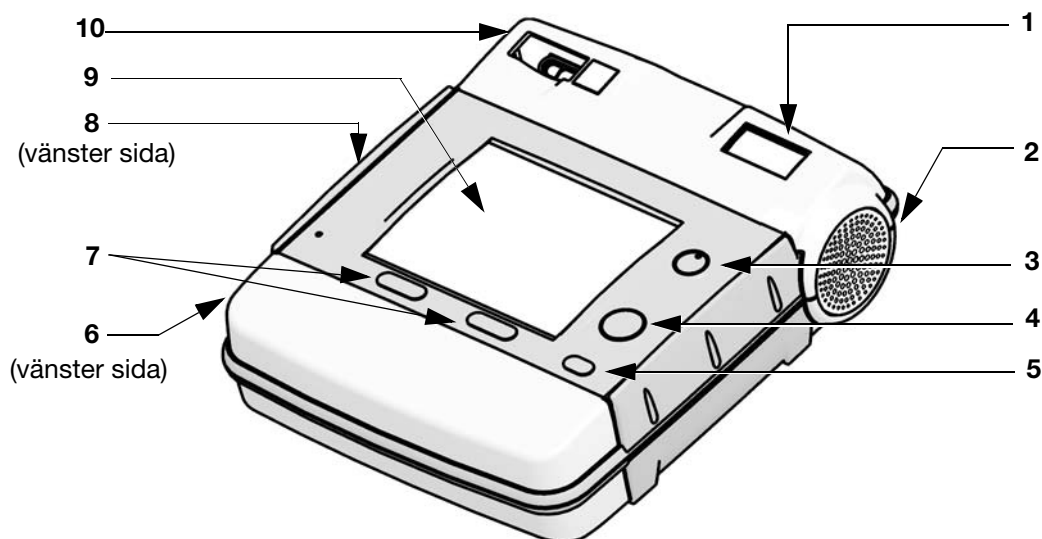
REGLAGE OCH INDIKATORER

I det här avsnittet beskrivs de viktigaste reglagen och indikatorerna på LIFEPAK 1000 defibrillatorn.

Reglage och indikatorer	sida 2-2
Batteriindikatorer	2-5
Batteriladdarindikatorer	2-6



REGLAGE OCH INDIKATORER

I det här avsnittet får du en beskrivning av de reglage och indikatorer som finns på LIFEPAK 1000 defibrillatorn.



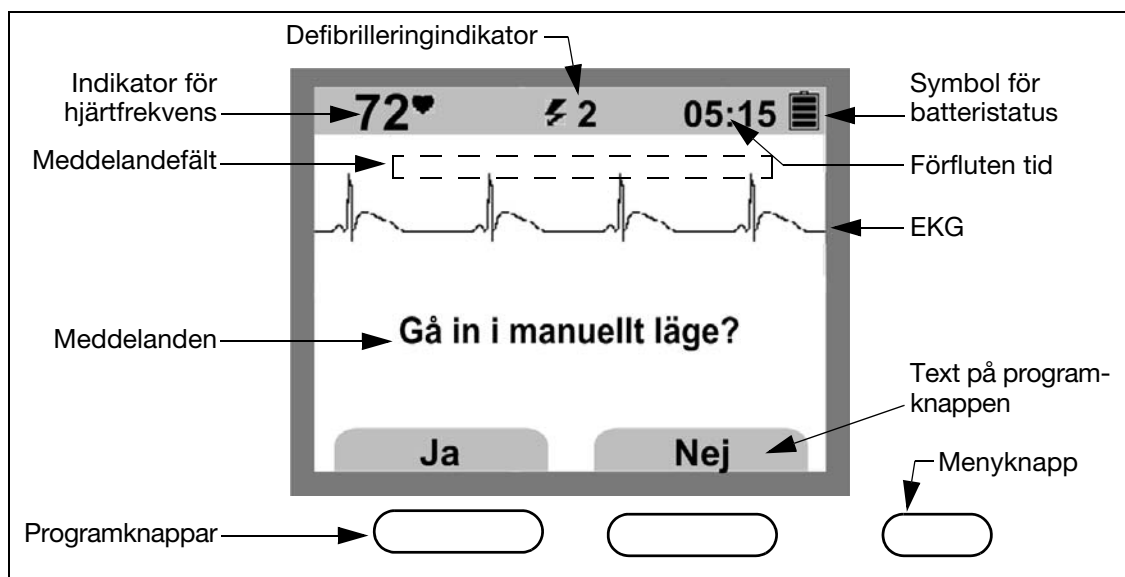
Figur 2-1 Reglage och indikator

Tabell 2-1 Reglage och indikatorer

Funktion	Beskrivning
1 Beredskapsdisplay	På beredskapsdisplayen ser du defibrillatorns beredskapsstatus. Det finns tre symboler (🔧, OK, 🔋) som visar om defibrillatorn är klar att använda eller om den behöver ses över. Nedan beskrivs vad de olika symbolerna betyder och när/var de visas.
	Skruvnyckelindikatorn visas på beredskapsdisplayen om det finns något som förhindrar eller kan förhindra att defibrillatorn fungerar normalt.
OK	OK-symbolen visar att defibrillatorn är klar att använda. Den syns endast när defibrillatorn är avstängd. OK-symbolen visas inte om batteriet är dåligt laddat eller om enheten behöver service.
	Batterisymbolen visas på beredskapsdisplayen när defibrillatorn är avstängd. När endast en rad är synlig i symbolen är batteriet svagt och bör bytas ut.

Tabell 2-1 Reglage och indikatorer (Forts.)

	Funktion	Beskrivning
2	Högtalare	Härifrån hörs röstmeddelanden och signaler.
3	 PÅ/AV -knapp	Grön PÅ/AV -knapp som slår på eller stänger av strömmen. Knappen är belyst när defibrillatorn är på.
4	 Defibrilleringsknapp	När du trycker på DEFIBRILLERINGSKNAPPEN (när den blinkar) levereras en defibrilleringsstöt till patienten.
5	 MENY -knapp	Används för att välja funktionsläge (manuellt eller AED) och mata in information i inställningsläget.
6	Batterifack	Rymmer ett enda batteri.
7	 Programknappar	Två programknappar fungerar i kombination med skärmen och används för att göra val när du använder defibrillatorn. Programknapparnas funktion varierar beroende på den uppgift som du utför för tillfället. Funktionen visas med en text på skärmen ovanför knapparna.
8	IrDA-port	Infraröd Data Anknytning. Med den här porten kan du överföra data med trådlös kommunikation från defibrillatorn till en PC.
9	Fönster	Visar relevant information för användning i alla funktionslägen. I Figur 2-2 beskrivs den information som visas i fönstret.
10	Kabeluttag	För direktanslutning av terapielektroder (svarta), EKG-kabel (grön), elektroder för spädbarn/barn (rosa) och QUIK-COMBO-elektroder (grå).



Figur 2-2 Defibrillatorns fönster

Indikator för hjärtfrekvens. Indikatorn för hjärtfrekvens visar hjärtfrekvenser mellan 20–300 bpm. Indikatorn visas i manuellt läge eller när 3-avlednings EKG-kabel används.

Symbol för batteristatus. När defibrillatorn slås på, syns den här symbolen på skärmen och visar den relativa laddningsnivån. En rad anger att batteriet är svagt och bör bytas ut. Om batteriet är mycket svagt är symbolen tom och meddelandet **BYT BATTERI** visas på skärmen.

EKG. Det EKG som visas på skärmen är ett icke-diagnostiskt EKG som erhålls med hjälp av terapielektrodena eller EKG-kabelns avledning II. Även om ett EKG finns tillhands betyder det inte att patienten har en puls.

Programknappstexter. Dessa texter anger vilken funktion som aktiveras om du trycker på programknappen. **ANALYSERA** och **LADDA UR** är exempel på funktioner.

BATTERIINDIKATORER

LIFEPAK 1000 defibrillator kan drivas av två slags batterier:

- Ett ej uppladdningsbart litium-mangan-dioxid-batteri
- Ett uppladdningsbart litium-jon-batteri

Indikatorer för batteriladdningsnivå

Båda batterityperna har en energimätare som anger ungefär hur mycket laddning det finns kvar i batteriet innan det sätts in i defibrillatorn. Tryck på den grå knappen under batterisymbolen för att kontrollera batteriets laddning innan det sätts in i defibrillatorn.

Observera: Ha alltid med ett fulladdat reservbatteri.

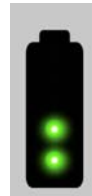
För **båda batterityperna** återger de fyra batteriindikatorer som visas här den ungefärliga laddningen.



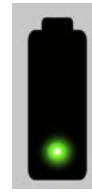
> 75 % laddning



> 50 % laddning



> 25 % laddning



25 % laddning eller mindre. Byt batteri.

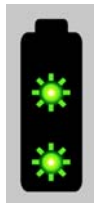
Figur 2-3 Batteriets laddningsindikatorer

Observera: Energimätaren på ett nytt uppladdningsbart batteri fungerar inte förrän batteriet har laddats för första gången.

Batterivarningsindikatorer



För **båda batterityperna** anger en blinkande lampa att batteriets laddningsnivå är mycket låg. Byt batteri omedelbart.



För **uppladdningsbara** batterier enbart, visar två blinkande lampor att det är fel på batteriet och ska skickas till din lokala Physio-Control-representant.

Figur 2-4 Batteriets varningsindikatorer

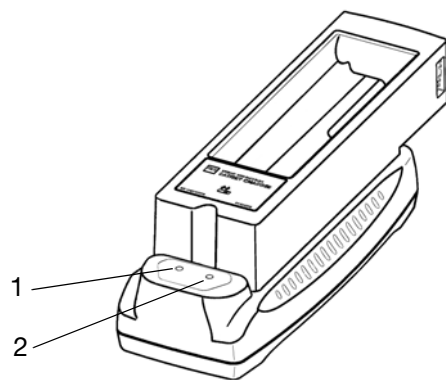
Det **ej uppladdningsbara** batteriet levereras fulladdat till kunden. Alla fyra lamporna ska tändas när energimätaren aktiveras. Kontrollera laddningen på ett nytt ej uppladdningsbart batteri innan det börjar användas. Ett korrekt underhållet, nytt, ej uppladdningsbart batteri kan ge omkring 17 timmars "på-tid" **eller** 440 urladdningar vid 200 joule.

Det **uppladdningsbara** batteriet levereras till kunden med en laddning på ungefär 40 %. Det måste laddas upp helt innan det används. Ladda batteriet helt inom sex månader från du mottagit det och därefter minst en gång var sjätte månad. Ett korrekt underhållet, **nytt**, fulladdat uppladdningsbart batteri kan ge omkring tio timmars "på-tid" **eller** 261 urladdningar vid 200 joule. Eftersom alla uppladdningsbara batterier förlorar en del av laddningen med tiden och eftersom batterikapaciteten tillsammans med batteriets laddning avgör hur pass länge ett uppladdningsbart batteri kan försörja defibrillatorn måste du räkna med att ett fulladdat batteris "på-tid" minskar ju äldre det blir.

BATTERILADDARINDIKATORER

LIFEPAK 1000-defibrillatorns batteriladdare är avsedd att användas tillsammans med LIFEPAK 1000-defibrillatorns uppladdningsbara litium-jonbatterier (Li-ion). Inga andra batterier är kompatibla med den här laddaren. Mer information om batteriladdaren finns i *bruksanvisningen till LIFEPAK 1000-defibrillatorns batteriladdare* som medföljer laddaren.

När batteriladdaren slås på tänds alla laddarens lampor kort och sedan slocknar de. Inspektera batterikontakterna innan batteriet sätts i så att de inte är skadade eller smutsiga. [Figur 2-5](#) beskriver lamporna på batteriladdaren när ett uppladdningsbart batteri sätts i.



LED	Funktion	Definition	Förklaring
1	Blinkar grönt	Batteriet laddas.	Det tar cirka 4 timmar att ladda upp ett batteri som är helt tomt.
1	Fast grönt	Batteriladdningen är avslutad.	Om batteriet förvaras i laddaren kommer batteriet att bibehålla optimal laddning. Laddaren går till "underhållsläget" efter att laddningen har slutförts och laddar sedan extra vid jämna mellanrum.
2	Röd	Det är något fel på batteriet eller laddaren.	Testa batteriet så här: Ta ut batteriet och kontrollera energimätaren. Om två lampor blinkar är det något fel på batteriet. Testa laddaren så här: Sätt i ett batteri som fungerar. Om en röd lampa lyser oavbrutet är det något fel på laddaren. Kontakta behörig servicepersonal för att få hjälp om det är fel på batteriet eller laddaren.

Figur 2-5 Batteriladdarens indikatorer

Information om batterier och instruktioner för kassering finns i "[Batteriunderhåll](#)" på sidan 5-4 och "[Återvinning av produkten](#)" på sidan 5-8.

SÅ HÄR ANVÄNDS LIFEPAK 1000 DEFIBRILLATOR

I det här avsnittet finns en översikt med information om och instruktioner för hur LIFEPAK 1000 defibrillator används.

Funktionslägen	sida 3-2
Defibrillering i AED-läge	3-3
Defibrillering i manuellt läge	3-6
Felsökningstips för defibrillering	3-7
EKG-övervakning (EKG-läge)	3-9

FUNKTIONSLÄGEN

Du kan använda LIFEPAK 1000 defibrillatorn för:

- Automatisk extern defibrillering (AED-läge)
- Manuell defibrilleringsterapi (manuellt läge) (kräver EKG-visningsalternativ)
- EKG-övervakning (EKG-läge) (kräver EKG-visningsalternativ)

Varningar och viktig information om defibrillering

VARNINGAR!

Risk för elektriska stötar.

Defibrillatorn levererar upp till 360 joule elektrisk energi. Rör inte terapielektroderna när defibrillatorn laddas ur.

Risk för elektriska stötar.

Om en person under defibrilleringen rör vid patienten, sängen eller något ledande material som är i kontakt med patienten, kan den levererade energin delvis laddas ur genom denna person. Se till att ingen rör vid patienten, sängen eller annat ledande material innan defibrillatorn laddas ur.

Risk för brännskador på huden.

Vid defibrillering kan luftfickor mellan huden och terapielektroderna orsaka brännskador på patientens hud. Placera terapielektroderna så att hela elektroden fäster mot huden. Flytta inte elektroderna när de en gång har placerats. Om det är nödvändigt att flytta elektroderna, ta bort dem och ersätt med nya elektroder.

Risk för brännskador och ineffektiv energileverans.

Terapielektroder som är uttorkade eller skadade kan orsaka elektrisk bågbildning och brännskador på patientens hud vid defibrillering. Använd inte terapielektroder som tagits ut ur folieförpackningen för mer än 24 timmar sedan. Använd inte elektroder efter utgångsdatum. Kontrollera att elektrodens klister är intakt och oskadat. Byt terapielektroder efter 50 defibrilleringar.

Risk för störning av en implanterad enhet.

Defibrillering kan göra att implanterade enheter inte fungerar som de ska. Placera terapielektroderna på avstånd från implanterade enheter, om möjligt. Kontrollera den implanterade enhetens funktion efter defibrillering, om möjligt.

Risk för feltolkning av data.

Analysera inte i ett fordon som rör sig. Rörelseartefakt kan påverka EKG-signalen och utlösa ett olämpligt meddelande, antingen Förbereder defibrillering eller Defibrillera ej. Rörelsedetektion kan fördröja analysen. Stanna fordonet och rör inte patienten under analysen.

Risk för feltolkning av data.

Flytta inte defibrillatorn under analysen. Om defibrillatorn flyttas under analysen kan det påverka EKG-signalen och utlösa ett olämpligt meddelande, antingen Förbereder defibrillering eller Defibrillera ej. Rör inte patienten under analysen.

VIKTIGT!

Eventuell utrustningsskada.

Koppla bort all utrustning som inte är defibrilleringssäker från patienten innan du använder defibrillatorn.

DEFIBRILLERING I AED-LÄGE

LIFEPAK 1000 defibrillatorn använder Physio-Controls patenterade Shock Advisory System för utvärdering av patientens hjärtrytm. LIFEPAK 1000-defibrillatorn har en valfri funktion som visar EKG-vågformen och indikatorn för hjärtfrekvens i AED-läge. Funktionen i AED-läge är densamma oavsett om defibrillatorn visar EKG-vågformen eller ej. Om alternativet **EKG-SKÄRM** är **PÅ**, visas EKG:t tillsammans med alla defibrillatormeddelanden och röstmeddelanden. Om **EKG-SKÄRM** är **AV**, fyller de olika meddelandena upp skärmen.

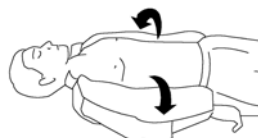
Grundläggande steg för användning av LIFEPAK 1000 defibrillatorn



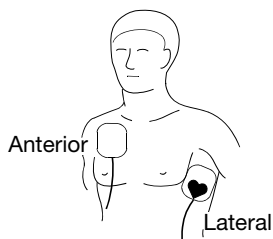
- 1 Konstatera att patienten har hjärtstillestånd (patienten ska inte vara kontaktbar, inte andas normalt och inte visa tecken på cirkulation).



- 2 Slå på defibrillatorn genom att trycka på **PÅ/AV** (den gröna lampan tänds). Röstmeddelandena hörs och leder dig genom HLR-processen.



- 3 Förbered patienten för placering av terapielektroder.
 - Placera om möjligt patienten på ett hårt underlag på avstånd från vatten.
 - Ta bort kläderna från patientens överkropp.
 - Ta bort kraftig hårväxt på de ställen där elektroden ska placeras. Om det är nödvändigt att använda rakhyvel, var försiktig så inte huden skadas.
 - Rengör huden och torka ordentligt torrt med en handduk eller gasväv.
 - Använd inte alkohol, bensoetinktur eller antiperspirant på huden.
- 4 Öppna paketet med terapielektroder och ta ur elektroderna. Dra långsamt tillbaka skyddsfilmen på elektroden. Börja i den ände som är ansluten till kabeln. Kassera skyddsfilmen för att förhindra glidning.



- 5 Fäst terapielektrodena på patientens bröst. Börja från elektrodens ena kant och tryck fast den ordentligt på patientens hud enligt bilden.

VARNING!

För hög energileverans.

För barn under 8 års ålder eller 25 kg ska defibrilleringselektroder med reducerad energi för spädbarn/barn användas. Pediatriska QUIK-COMBO-elektroder får inte användas. Dessa elektroder dämpar inte energileveransen från denna defibrillator.

- 6 Anslut elektroderna till defibrillatorn (om de inte redan är anslutna).
- 7 Följ meddelandena på skärmen och röstmeddelandena från defibrillatorn.

Röstmeddelanden och skärmmeddelanden i AED-läge

Följande beskrivningar över röstmeddelanden och skärmmeddelanden utgår från standardinställningarna för AED-läge. Om inställningsalternativen ändras, kan defibrillatorn fungera annorlunda.

ANSLUT ELEKTRODER

Röstmeddelande och skärmmeddelande när en patient inte är ansluten till defibrillatorn.

RÖR EJ PATIENTEN. ANALYSERAR NU, RÖR EJ PATIENTEN

Röstmeddelande och skärmmeddelande när en patient är ansluten till defibrillatorn.

Rör eller flytta inte patienten eller terapikablarna under analysen.

EKG-analysen tar 6–9 sekunder.

FÖRBEREDER DEFIBRILLERING

Meddelande som visas om defibrillatorn har upptäckt en defibrillerbar rytm.

Defibrillatorn laddar till joule-inställningen för den aktuella defibrilleringen.

En signal med ökande tonhöjd och en laddningsstapel på skärmen anger att defibrillatorn laddas upp.

RÖR EJ PATIENTEN, TRYCK PÅ DEFIB

Röstmeddelande och skärmmeddelanden när laddningen är klar.

⚡-knappen (defibrillering) blinkar.

Se till att ingen rör patienten, sängen eller någon utrustning som är ansluten till patienten.

Tryck på ⚡-knappen (defibrillering) så avger defibrillatorn defibrilleringssstöten.

Energivån beror på det energiprotokoll som ställts in och analysbeslutet efter defibrilleringen.

Om ⚡-knappen (defibrillering) inte trycks in inom 15 sekunder avbryts defibrilleringen och enheten laddar ur. Meddelandet

LADDAR UR... visas på skärmen.

LEVERERAD ENERGI	Meddelande som visas efter varje defibrillering.
BÖRJA HLR	Ett meddelande och en nedräkningstimer (i formatet min:s) visas för HLR-tiden.
DEFIBRILLERA EJ	Röstmeddelanden och skärmmeddelande när defibrillatorn upptäcker en icke-defibrillerbar rytm. Defibrillatorn laddas inte upp och ingen defibrillering kan levereras. Om röstmeddelandet DEFIBRILLERA EJ hörs efter en defibrillering och HLR, ökar energinivån inte för nästa defibrillering.

Placering av elektroderna i speciella situationer

Var medveten om följande speciella situationer vid placering av elektroderna på patienten:

Överviktiga patienter eller patienter med stora bröst

Fäst elektroderna på en plan yta på bröstet, om möjligt. Sträck ut huden så att en plan yta erhålls, om hudveck eller bröstvävnad hindrar god vidhäftning.

Magra patienter

Följ revbenens konturer och mellanrum när elektroderna trycks fast på bålen. Detta minskar mellanrum eller spalter med luft under elektroderna och ger god hudkontakt.

Patienter med implanterad pacemaker

Placera om möjligt defibrilleringselektroder på avstånd från den interna pacemakern. Behandla patienten på samma sätt som andra patienter som behöver akutvård.

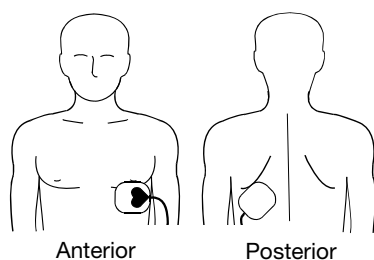
Patienter med implanterad defibrillator

Fäst elektroderna i anterior-lateral position. Behandla patienten på samma sätt som andra patienter som behöver akutvård.

Alternativ anterior-posterior elektrodplacering

Elektroderna kan placeras i anterior-posterior läge enligt följande:

- 1 Placera antingen ♥ eller + terapielektroden över vänstra prekordiet enligt [Figur 3-1](#). Elektrodens övre kant ska sitta under bröstvårtan. Undvik placering över bröstvårtan, diafragman eller bröstbenets utstickande del, om möjligt.
- 2 Placera den andra elektroden bakom hjärtat i det infraskapulära området enligt [Figur 3-1](#). Gör det bekvämare för patienten genom att inte placera kabelanslutningen intill ryggraden. Elektroden får inte placeras över ryggradens eller skulderbladets utstickande ben.



Figur 3-1 Anterior-posterior placering

DEFIBRILLERING I MANUELLT LÄGE

LIFEPAK 1000 defibrillatorm har ett manuellt läge som kan användas för att åsidosätta defibrillatorfunktionerna. I manuellt läge kan användaren starta funktionerna för analys, laddning, defibrillering och urladdning. Detta läge är fördelaktigt i ett trappstegsvis ordnat system när en användare med utbildning i manuell defibrillering och behörighet att ställa in defibrillatorns manuella läge tar över situationen från en användare med utbildning i grundläggande defibrillator användning.

Så här används det manuella läget:

- 1 Tryck på menyknappen.
- 2 Välj **JA** så kommer du till manuellt läge. EKG-kurvan och hjärtfrekvensindikatorn visas på skärmen.
- 3 Om den visade EKG-rytmen är defibrillerbar, startas laddningen av defibrillatorm genom att trycka på **LADDA**. På skärmen visas att defibrillatorm laddas upp och laddningssignalen hörs.
- 4 Se till att ingen rör patienten, sängen eller någon utrustning som är ansluten till patienten.
- 5 Tryck på den röda blinkande ⚡-knappen (defibrillering) när laddningen är klar, så levereras energin till patienten.
- 6 När en defibrillering har levererats väljs energin för varje följande defibrillering automatiskt baserat på den energinivå som konfigurerats i inställningarna.

Observera: En oönskad laddning kan alltid avbrytas genom att trycka på **LADDA UR**.

Analys

LIFEPAK 1000 defibrillatorm kan ställas in så att **ANALYSERA** visas för en programknapp i manuellt läge.

Starta en analys så här:

- 1 Kontrollera att patienten inte är kontaktbar, inte andas och inte har någon puls.
- 2 Tryck på **ANALYSERA**.
- 3 Om rytmanalysen resulterar i beslutet Defibrillera ej, stannar defibrillatorm kvar i manuellt läge utan ytterligare meddelanden.
- 4 Om rytmanalysen resulterar i beslutet Förbereder defibrillering, börjar defibrillatorm automatiskt ladda upp och laddningssignalen hörs. Om du fastställer att en defibrillering inte bör ges, trycker du på **LADDA UR**.
- 5 När uppladdningen är klar, se till att ingen rör patienten, sängen eller någon utrustning som är ansluten till patienten.
- 6 Tryck på den blinkande ⚡-knappen (defibrillering) så att energi levereras till patienten.
- 7 När defibrilleringen har levererats stannar defibrillatorm kvar i manuellt läge.

FELSÖKNINGSTIPS FÖR DEFIBRILLERING

I det här avsnittet förklaras problem som du eventuellt kan stöta på när du använder defibrillatorn.

Tabell 3-1 Felsökningstips för defibrillering

Observationer	Möjlig orsak	Gör så här
Skärmen är tom och PÅ -lampan lyser.	Skärmen fungerar inte som den ska.	<ul style="list-style-type: none"> Defibrillator- och terapifunktionerna fungerar eventuellt ändå. Om det behövs för terapin, ska du följa röstmeddelandena och fortsätta att behandla patienten med enheten. Om du av någon anledning inte kan använda röstmeddelandena, ska HLR administreras om patienten inte är kontaktbar, inte andas normalt och inte visar tecken på cirkulation. Kontakta behörig servicepersonal.
Röstmeddelandet ANSLUT ELEKTRODER hörs.	Dålig vidhäftning mellan elektrod och hud. Elektroden är torra, skadade eller deras utgångsdatum har gått ut. Elektroden har inte tagits bort från skyddspappret.	<ul style="list-style-type: none"> Tryck fast elektroderna ordentligt på patientens hud. Tvätta, raka och torka patientens hud innan du placerar elektroderna på huden. Byt ut elektroderna. Ta bort elektroderna från skyddspappret och fäst dem på patientens bröst.
Röstmeddelandet KONTROLLERA KONTAKT OCH ELEKTRODER hörs.	Anslutningen till defibrillatorn är otillräcklig.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att elektrodkontakten är ordentligt isatt.
Defibrillatorn kan inte leverera den stöt som behövs.	Defibrillatorns batteri är svagt.	<ul style="list-style-type: none"> Ge HLR om patienten inte är kontaktbar, inte andas normalt och inte visar tecken på cirkulation. Kontrollera batteriindikatorn. Byt ut batteriet om en rad eller mindre syns.
Röstmeddelandena är svaga eller förvrängda.	Defibrillatorns batteri är svagt.	<ul style="list-style-type: none"> Ge HLR om patienten inte är kontaktbar, inte andas normalt och inte visar tecken på cirkulation. Kontrollera batteriindikatorn. Byt ut batteriet om en rad eller mindre syns.

Tabell 3-1 Felsökningstips för defibrillering (Forts.)

Observationer	Möjlig orsak	Gör så här
Röstmeddelandena RÖRELSE NOTERAD och RÖR EJ PATIENTEN hörs.	<p>Patienten rör sig på grund av placeringen.</p> <p>Patienten rör sig på grund av andning.</p> <p>HLR utförs under analysen.</p> <p>Fordonet rör sig.</p> <p>Elektrisk störning/ radiofrekvensstörning.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flytta om möjligt patienten till ett stabilt underlag. • Kontrollera om patienten andas normalt. • Stoppa HLR under analysen. • Stanna om möjligt fordonet under analysen. • Flytta om möjligt bort kommunikationsenheter eller andra misstänkta enheter från defibrillatorn.
Det hörs inga röstmeddelanden eller pipsignaler från defibrillatorn när den slås på.	<p>Högtalaren fungerar inte.</p> <p>Tomt batteri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defibrillator- och terapifunktionerna fungerar eventuellt ändå. Om det behövs för terapin, ska du följa meddelandena på skärmen och fortsätta att behandla patienten med enheten. Om du av någon anledning inte kan använda meddelandena på skärmen, ska HLR administreras om patienten inte är kontaktbar, inte andas normalt och inte visar tecken på cirkulation. • Kontakta auktoriserad servicepersonal. • Ge HLR om patienten inte är kontaktbar, inte andas normalt och inte visar tecken på cirkulation. • Kontrollera batteriindikatorn. Byt ut batteriet om en rad eller mindre syns. • Kontakta auktoriserad servicepersonal.
Beredskapsdisplayen är tom.	<p>Defibrillatorn har slagits på.</p> <p>Drifttemperaturen är för låg.</p> <p>LCD-displayen fungerar inte som den ska.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normalt förhållande när defibrillatorn används. • Använd defibrillatorn inom det angivna temperaturområdet. • Kontakta auktoriserad servicepersonal.
Uppladdningsbara batterier måste laddas ofta.	Batteriet är nära slutet på sin livslängd och har tappat kapacitet.	<ul style="list-style-type: none"> • Överväg att byta ut batteriet. Se "Så här avgör man när uppladdningsbara batterier ska bytas ut:" på sidan 5-6 för mer information.

EKG-ÖVERVAKNING (EKG-LÄGE)

VARNING!

Risk för feltolkning av EKG-data.

Skärmens frekvenskurva är endast avsedd för grundläggande EKG-rytmidentifiering. Den har inte en sådan upplösning som erfordras för att se pacemakerpuls eller för noggranna mätningar som till exempel QRS-duration eller tolkning av ST-segment. För sådana syften måste EKG-monitorer med lämplig frekvenskurva användas.

Risk för fördröjning av terapi.

Anslut inte en 3-tråds EKG-kabel till en QUIK-COMBO-terapi kabel eller till någon annan AED. EKG-kabeln fungerar endast med LIFEPAK 1000 defibrillatorn.

LIFEPAK 1000 defibrillatorn tillhandahåller en icke-diagnostisk EKG-visning av patientens hjärtrytm när EKG-kabeln är ansluten och elektroderna är fästa.

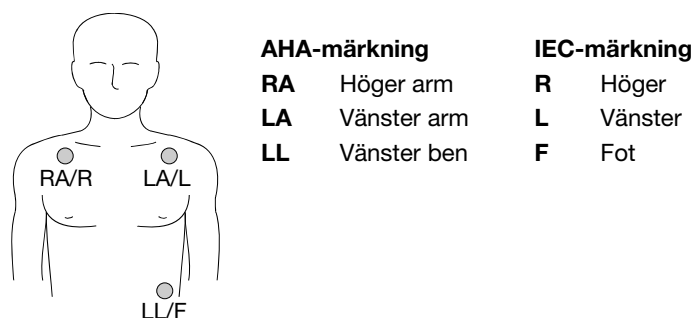
Observera: Du behöver inte stänga av defibrillatorn för att byta från terapi elektroder till EKG-kabel och tvärt om.

Använda EKG-övervakningsläge:

- 1 Anslut EKG-kabeln.

Observera: EKG-kabeln använder samma uttag som terapi elektroderna.

- 2 Fäst EKG-elektroderna på patientens bröst enligt [Figur 3-2](#)



Figur 3-2 Ansluta EKG-elektroderna för användning med EKG-kabeln

När EKG-elektroderna är anslutna visar defibrillatorn patientens hjärtrytm och hjärtfrekvens i en avledning II-konfiguration. Avledning II är den enda avledning som är tillgänglig med denna kabel.

I EKG-läget kan defibrillatorn inte leverera någon defibrillering. Defibrillatorn fortsätter dock att utvärdera patientens EKG med avseende på en eventuellt defibrillerbar rytm. Kom ihåg att även om ett EKG visas, är det inte säkert att patienten har puls.

Om en defibrillerbar rytm upptäcks, hör du röstmeddelandet **ANSLUT TERAPIELEKTRODER** från defibrillatorn.

- 1 Kontrollera patientens tillstånd: Inte kontaktbar? Andas inte? Inga tecken på cirkulation?
- 2 Ta bort EKG-kabeln och anslut terapi elektroderna till defibrillatorn.
- 3 Fäst terapi elektroderna på patientens bröst. Placera dem minst 2,5 cm från EKG-elektroderna. Ta bort EKG-elektroderna om det är nödvändigt.
- 4 Följ defibrillatorns röstmeddelanden och skärmmeddelanden.

Felsökningstips för EKG-övervakningsläge

Om problem inträffar under övervakning av EKG, kontrollera den här listan med tips om felsökning.

Tabell 3-2 Felsökningstips för EKG-övervakningsläge

Observationer	Möjlig orsak	Gör så här
Skärmen är tom och PÅ-lampan lyser.	Skärmen fungerar inte som den ska.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakta behörig servicepersonal. • Defibrillator- och terapifunktionerna fungerar eventuellt ändå. Om det behövs för terapin, ska du fortsätta att behandla patienten med enheten.
Meddelandet ANSLUT EKG-AVL visas.	<p>En eller flera EKG-elektroder har lossnat.</p> <p>Dålig vidhäftning mellan elektrod och hud.</p> <p>Brott på EKG-kabelns elektrodavledning.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att EKG-elektroderna är ordentligt anslutna. • Flytta kabeln och/eller avledningstrådarna så att elektroderna inte dras bort från patienten. • Tvätta, raka och torka patientens hud, enligt rekommendationerna på sida 3-3. • Byt ut elektroderna. • Byt ut kabeln. • Kontrollera att EKG-kabeln är intakt. Byt EKG-kabel om en elektrodavledning är skadad.
Dålig EKG-signalkvalitet.	<p>Dålig vidhäftning mellan elektrod och hud.</p> <p>För gamla, anfrätta eller uttorkade elektroder.</p> <p>Anslutningen har lossnat.</p> <p>Skadad kabel eller kontakt/elektrodavledning.</p> <p>Brus på grund av radiofrekvensstörning (RFS).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flytta kabeln och/eller avledningstrådarna så att elektroderna inte dras bort från patienten. Sätt fast kabelklämman i patientens kläder. • Tvätta, raka och torka patientens hud, enligt rekommendationerna på sida 3-3. • Byt ut elektroderna. • Kontrollera datum på elektrodförpackningarna. • Använd endast silver/silverkloridelektroder med Får användas till och med-datum som inte har gått ut. • Låt elektroderna vara kvar i den förslutna förpackningen tills de ska användas. • Kontrollera/anslut patientkabelns anslutningar. • Inspektera EKG- och terapikablarna. • Byt om det finns skador. • Kontrollera kabeln med simulator och byt om den inte fungerar som den ska. • Kontrollera om det finns utrustning som kan orsaka RFS (till exempel en radiosändare) och flytta utrustningen eller stäng av strömmen.

Tabell 3-2 Felsökningstips för EKG-övervakningsläge (Forts.)

Observationer	Möjlig orsak	Gör så här
Baslinjedrift (artefakt på grund av låg frekvens/ hög amplitud).	Otillräckligt förberedd hud. Dålig vidhäftning mellan elektrod och hud.	<ul style="list-style-type: none"> • Tvätta, raka och torka patientens hud, enligt rekommendationerna på sida 3-3. • Byt ut elektroderna.
Fin baslinjeartefakt (hög frekvens/ låg amplitud).	Otillräckligt förberedd hud. Isometrisk muskelspänning i armar eller ben.	<ul style="list-style-type: none"> • Tvätta, raka och torka patientens hud, enligt rekommendationerna på sida 3-3. • Byt ut elektroderna. • Kontrollera att extremiteterna vilar på ett stödjande underlag. • Kontrollera att elektroderna har god vidhäftning.

DATAHANTERING

I detta avsnitt introduceras datahantering för LIFEPAK 1000 defibrillator.

[Hantera defibrillatordata](#)

[sida 4-2](#)

HANTERA DEFIBRILLATORDATA

LIFEPAK 1000 defibrillatorn använder en infraröd metod för att överföra defibrillatordata.

Översikt över datalagring

Varje gång du använder defibrillatorn, sparar den patientdata digitalt, som sedan kan överföras till en PC. Du kan ta fram patientdata och använda uppgifterna vid eftergranskning för kvalitetskontroll, utbildnings- och forskningsändamål. Du bör känna till de gällande kraven för rapportering av användning av LIFEPAK 1000 defibrillatorn och hur uppgifterna kan användas. Kontakta Physio-Controls försäljningsrepresentant eller auktoriserad servicepersonal om du vill ha hjälp med att hämta data från defibrillatorn.

Data som lagras av LIFEPAK 1000 defibrillatorn

Varje gång du slår på defibrillatorn och ansluter den till en patient, lagrar den automatiskt data om patienten. När dessa data överförs till ett datahanteringssystem för granskning (till exempel CODE-STAT™-programvara) görs tre patientrapporter tillgängliga: Händelselogg, kontinuerligt EKG och en HÄNDELSERESUMÉ. [Tabell 4-1](#) beskriver dessa rapporter.

Tabell 4-1 Patientrapporter

Rapporttyp	Beskrivning
Händelselogg	En kronologisk logg över alla händelser. En händelse är ett tillstånd som konstaterats av defibrillatorn. En lista över händelser finns på sida 4-3 .
Kontinuerligt EKG	Fyrtio minuter av patientens EKG-rytm som börjar när patienten ansluts till defibrillatorn och slutar när defibrillatorn stängs av.
HÄNDELSERESUMÉ	En kombination av händelseloggen och prov på kontinuerliga EKG-rytmer i samband med vissa händelser, till exempel defibrillering.

LIFEPAK 1000 defibrillatorn kan lagra upp till två patientjournaler: en för den aktuella patienten och en för den föregående patienten. När du använder defibrillatorn, är det viktigt att föra över patientdata så snart som möjligt efter användning. En komplett journal för den aktuella patienten omfattar kontinuerligt EKG och händelselogg. Om du behandlar en andra patient, kommer den första patientens kontinuerliga EKG att omformateras till en HÄNDELSERESUMÉ™-rapport. Om du behandlar en tredje patient, kommer den första patientens alla data att raderas och den andra patientens kontinuerliga EKG att omformateras till en HÄNDELSERESUMÉ-rapport.

Tabell 4-2 Patientjournaler

	Komplett journal	Händelseresumé	Kontinuerligt EKG
Aktuell patient	X	X	X
Föregående patient	∅	X	∅

Om du slår på defibrillatorn och stänger av den utan att fästa elektroder på en patient, skapar defibrillatorn inte någon ny patientjournal och patientjournalerna i defibrillatorn ändras inte heller.

LIFEPAK 1000 defibrillatorn raderar inte patientdata efter att du överfört uppgifterna till en PC. Defibrillatorn raderar bara föregående patientdata när den ansluts till en ny patient eller en simulator.

Test- och servicedata

LIFEPAK 1000 defibrillatorn lagrar en testlogg som består av de senaste självtesten, strömcyklerna och batteribyten. I testloggen finns en lista över testresultat och eventuellt upptäckta fel. Uppgifterna i testloggen är bara tillgängliga för auktoriserad servicepersonal eller användare som använder lämplig LIFENET-systemprodukt.

Händelse- och testlogg

I [Tabell 4-3](#) och [Tabell 4-4](#) redovisas de händelsetyper som kan noteras i händelse- och testloggsrapporter.

Tabell 4-3 Händelser

Händelser	Händelser	Händelser
Ström På	Defibrillering X onormal	Rörelse
Anslut elektroder	Defibrillera ej	Analys stoppad*
Patient ansluten	HLR-meddelande	Svagt batteriet
AED-läge	Meddelande om att avbryta HLR	EKG-läge
Initialrytm*	Kontrollera patienten*	Händelseminnet slut
Analys X*	Laddning borttagen	Vågformsminnet slut
Förbereder defibrillering	Manuellt läge	Strömmen är avstängd
Laddning klar	Byt batteri	Återhämtningstid*
DEFIBRILLERING X-XXXJ*	Laddningsknappen intryckt	

* Dessa händelser innefattar visning av EKG i händelseresumérapporten.

Tabell 4-4 Testloggsrapport

Testlogg
Självtest vid påslagning
Självtest godkänd/ej godkänd
Användaren slagit På/Av strömmen
Batteri utbytt

Översikt över anslutningar för överföring av rapporter

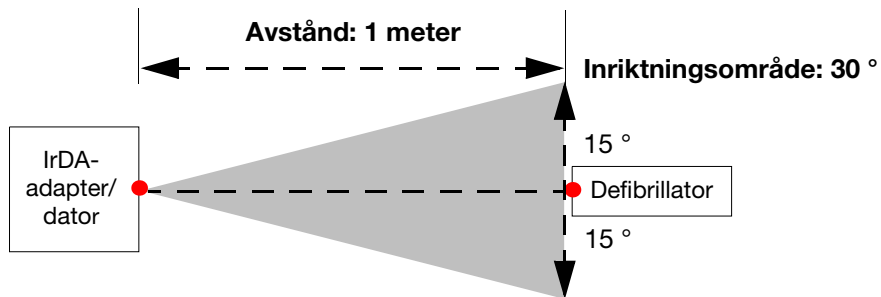
Patient-, test- och servicedata kan överföras från LIFEPAK 1000-defibrillatorn till en PC-kompatibel dator som är utrustad med programmet CODE-STAT 6.0 eller senare, en LIFENET-systemprodukt.

LIFEPAK 1000 defibrillatorn (se [Figur 2-1](#)) använder trådlös, infraröd kommunikation för överföring av data från defibrillator till en dator. För att datorn ska kunna ta emot överföringen måste den ha en fungerande IrDA-port.

Om din dator inte har någon IrDA-port, kan du installera en IrDA-adapter som tillhandahåller det nödvändiga gränssnittet. Physio-Control rekommenderar att en IrDA-adapter installeras på alla datorer så att kommunikationsanslutning och dataöverföring säkerställs.

IrDA-adaptrar finns för seriell port eller USB-port på datorn. Följ installations- och bruksanvisningen som medföljer adaptorn. Se till att adapterenheten (den mottagande änden) placeras på ett stabilt underlag. I [Figur 4-1](#) finns riktlinjer som bör följas för hur defibrillatorn och IrDA-adaptorn bör placeras innan en överföring startas.

Observera: Den skuggade konen i [Figur 4-1](#) anger de ungefärliga parametrarna för placering av defibrillatorns IrDA-port i förhållande till IrDA-adaptorn. När avståndet mellan de båda ökar, ökar också det möjliga området för att rikta in dem mot varandra.



Figur 4-1 IrDA-anlutningar

Du startar och styr överföringen av enhetsdata från datorn med hjälp av en LIFENET-systemprodukt. Detta innebär start av datahämtningen, val av vilka rapporter som ska överföras och övervakning av överföringen. Mer information om hur du konfigurerar din LIFENET-systemprodukt och anvisningar för överföring av enhetsdata finns i användarhandboken och på de referenskort som medföljer LIFENET-systemprodukten.

SKÖTSEL AV LIFEPAK 1000 DEFIBRILLATOR

I det här avsnittet förklaras hur du ska sköta din LIFEPAK 1000 defibrillator för att den ska fungera bra. Om din defibrillator sköts på rätt sätt, är den konstruerad för att hålla i många år.

Underhålls- och testschema	sida 5-2
Självtest	5-2
Inspektion	5-3
Rengöring	5-4
Batteriunderhåll	5-4
Förvaring och skötsel av elektroder	5-7
Service	5-8
Återvinning av produkten	5-8
Förbrukningsmaterial, tillbehör och utbildningsmaterial	5-9
Garantiupplysningar	5-9

UNDERHÅLLS- OCH TESTSCHEMA

Använd nedanstående schema tillsammans med det interna kvalitetssäkringsprogrammet vid sjukhuset, kliniken eller ambulansstationen där defibrillatorn används.

Du bör regelbundet utföra följande punkter:

- Kontrollera batteriets laddningsnivå och att OK-symbolen syns på beredskapsdisplayen.
- Kontrollera "Får användas till och med"-datum på paketet med terapielektroder.
- Kontrollera förrådet av övrigt akutmaterial som förvaras tillsammans med defibrillatorn.

Defibrillatorn behöver åtgärdas om något av följande tillstånd uppstår:

- Symbolen OK syns inte.
- Batteriladdningsnivån är en rad eller mindre.
- Utgångsdatumet för elektroden har passerats.

Byt ut batteriet eller elektropaketet enligt anvisningarna. Om OK-symbolen inte visas, tillkalla auktoriserad servicepersonal.

När du gör upp ditt eget inspektionsschema, bör du överväga hur ofta defibrillatorn kommer att användas och hur vana användarna är vid att använda en defibrillator. Om defibrillatorn exempelvis används sällan, är det lämpligt med inspektioner en gång i veckan.

En inspektionschecklista finns i [Bilaga E](#).

Tabell 5-1 Rekommenderat underhållsschema

Funktion	Efter användning	Vid behov	Varje vecka
Fullständig användarchecklista (se Bilaga E).		X	
Inspektera defibrillatorn.	X	X	
Rengör defibrillatorn.	X	X	
Kontrollera att alla nödvändiga förbrukningsartiklar och tillbehör som till exempel elektroder finns.	X	X	

SJÄLVTEST

Varje gång LIFEPAK 1000 defibrillatorn slås på efter att ha varit avstängd i minst 60 sekunder, tar det omkring 5 sekunder för den att genomföra en självtest och ange om batteriet är svagt eller måste bytas.

Självtester

Varje gång du slår på defibrillatorn genomför den en intern självtest och kontrollerar att de interna elektriska komponenterna och kretsarna fungerar korrekt. Defibrillatorn sparar resultaten från alla självtester som utförs vid påslagning i en testlogg. Om defibrillatorn är påslagen och ett problem behöver åtgärdas omedelbart, till exempel en felaktig laddningskrets, visas meddelandet **RING SERVICE** på defibrillatorn. Försök använda defibrillatorn om det behövs i en nödsituation. Ta i annat fall defibrillatorn ur bruk och kontakta auktoriserad servicepersonal så att problemet kan åtgärdas så fort som möjligt. Servicesymbolen visas tills problemet har åtgärdats.

Automatiska självtester

Defibrillatorn utför automatiska självtester varje dag och varje månad kl. 03.00 om den inte används. Vid den automatiska självtesten slås defibrillatorn på (PÅ/AV-lampan tänds) en kort stund och följande uppgifter utförs:

- En självtest
- Resultatet av självtesten sparas i testloggen
- Enheten stängs av

Om defibrillatorn upptäcker ett problem som kräver service vid den automatiska självtesten, visas servicesymbolen. Om servicesymbolen visas, ska du försöka använda defibrillatorn om det behövs för en akut hjärtsituation. Du bör dock kontakta auktoriserad servicepersonal så snart som möjligt. Servicesymbolen visas tills problemet har åtgärdats.

Den automatiska självtesten utförs inte om defibrillatorn redan är påslagen kl. 03.00 eller om batteriet inte är monterat. Om defibrillatorn slås på när en självtest pågår, stoppas testen. Defibrillatorn slås på normalt.

INSPEKTION

Inspektera rutinmässigt alla enheter, tillbehör och kablar enligt anvisningarna i [Tabell 5-2](#).

Tabell 5-2 Inspektion av LIFEPAK 1000 defibrillatorn

Anvisningar	Titta efter	Rekommenderad korrigerande åtgärd
Undersök defibrillatorns hölje, kontakt, batterifack, batteristift och tillbehör.	Främmande partiklar.	Rengör enheten enligt beskrivningen i Tabell 5-3 .
	Skador eller sprickor.	Kontakta auktoriserad servicepersonal för felsökning.
	Böjda eller missfärgade batteristift.	Kontakta auktoriserad servicepersonal.
Titta på beredskapsdisplayen.	Utgångna batterier eller defibrilleringselektroder.	Byt ut.
	OK -symbol	Ingen åtgärd.
	Batteristatusindikatorn visar en rad eller mindre.	Byt batteri omedelbart.
Undersök tillbehörskablar.	Servicesymbol visas	Kontakta auktoriserad servicepersonal.
	Främmande partiklar.	Rengör kablarna enligt beskrivningen i Tabell 5-3 .
	Titta efter sprickor, skador, kraftig förslitning, brutna eller böjda kontakter eller stift.	Byt skadade eller brutna delar.
	Kontrollera att kontakter går att ansluta säkert.	Byt skadade eller brutna delar.

RENGÖRING

Rengör tillbehören till LIFEPAK 1000 defibrillatören enligt beskrivningen i [Tabell 5-3](#). Använd endast de rengöringsmedel som anges i tabellen.

VIKTIGT!

Eventuell utrustningsskada.

Rengör inte någon del av defibrillatören eller tillbehören med hypoklorit, utspädd hypoklorit eller fenolpreparat. Använd inte rengöringsmedel som repar eller är antändbara. Defibrillatören eller tillbehören får inte ångsteriliseras, autoklaveras eller gassteriliseras.

Tabell 5-3 Rekommenderade rengöringsmetoder

Delar	Rengöringsrutin	Rekommenderat rengöringsmedel
Defibrillatorns hölje, display, springor och tillbehör.	Rengör med fuktig svamp eller duk.	<ul style="list-style-type: none">• Kvaternära ammoniumföreningar• Receptfri sprit (isopropanol)• Peroxidlösningar (perättiksyra)

BATTERIUNDERHÅLL

LIFEPAK 1000 defibrillator kan drivas av ett av två slags batterier:

- Ett ej uppladdningsbart litium-mangan-dioxid-batteri
- Ett uppladdningsbart litium-jon-batteri

Följ riktlinjerna i detta avsnitt så erhålls maximal livslängd och prestanda för batteriet. Använd endast Physio-Control-batterier som är utformade för att användas tillsammans med LIFEPAK 1000 defibrillator. Andra batterier får inte användas.

Observera: Ha alltid med ett fulladdat reservbatteri.

VARNINGAR!

Säkerhetsrisk och möjlig skada på utrustning.

- Skadade batterier kan läcka och förorsaka personskador eller skador på utrustningen. Hantera skadade eller läckande batterier mycket försiktigt.
- Förvara inte ett batteri där metallföremål (som bilnycklar eller gem) kan kortsluta batteriterminalerna. Det häftiga strömflödet som skapas då kan ge extremt höga temperaturer och det kan skada batteriet eller leda till brand eller brännskador.
- Förvara batterierna utom räckhåll för barn.

Risk för att defibrillatören stängs av.

Byt batteri omedelbart när LIFEPAK 1000-defibrillatören visar meddelandet **BYT BATTERI**.

Risk för att strömmen tar slut under patientvård.

Om ett felunderhållet batteri används för strömförsörjning av defibrillatören, kan strömavbrott inträffa utan förvarning. Underhåll batterierna enligt beskrivningen i den här bruksanvisningen.

Observera: När batteriet tas bort från defibrillatören, visas batteri- och servicesymbolerna på beredskapsdisplayen. När batteriet sätts tillbaka, återställer enheten beredskapsdisplayen.

LIFEPAK 1000-defibrillatorns ej uppladdningsbara batteri

Det ej uppladdningsbara batteriet behöver aldrig laddas upp. Batteriets ungefärliga laddningsnivå anges av energimätaren på beredskapsdisplayen på batteriet när defibrillatorn är avstängd eller på skärmen när defibrillatorn används.

Energimätaren på det ej uppladdningsbara batteriet gör det lätt att se hur mycket batterikapacitet det finns kvar, vilket motsvarar batteriladdningen för den här typen av batteri. Det ej uppladdningsbara batteriet levereras fulladdat till kunden. Tryck på den grå knappen under batterisymbolen för att kontrollera laddningen på ett nytt ej uppladdningsbart batteri innan det sätts in i defibrillatorn. Alla fyra lamporna ska tändas.

Ett korrekt underhållet, nytt, ej uppladdningsbart batteri kan ge omkring 17 timmars "på-tid" eller 440 urladdningar vid 200 joule. Enbart att slå på defibrillatorn ("på-tid") gör att batteriladdningen minskar. Batteriladdningen minskar när batteriet sitter i defibrillatorn på grund av batteriets normala självurladdning och den energi som defibrillatorn använder för självtester. När batteriet är monterat i en defibrillator som inte används, har det en standby-livslängd på fem år. All användning av defibrillatorn på patienter eller i utbildningssyfte, inklusive "påtid" och defibrilleringar, minskar batteriets livslängd ytterligare.

Ett nytt, ej uppladdningsbart batteri har en lagringstid på fem år om det lagras i rätt temperatur. Batteriet laddas ur (vid förvaring utanför defibrillatorn) med tiden. När batteriet slutligen placeras i defibrillatorn är dess användbara livslängd förkortad, beroende på hur lång tid det har förvarats.

Så här underhålls ej uppladdningsbara batterier:

- Försök inte ladda upp batteriet.
- Batterikontakterna får inte anslutas elektriskt till varandra.
- Använd och förvara batterierna vid de temperaturer som anges i Bilaga A. Högre temperaturer gör att laddningen minskar snabbare och att batteriet slits ut snabbare. Lägre temperaturer minskar batterikapaciteten.

VARNING!

Risk för explosion, brand eller farlig gas.

Om försök görs att ladda upp ett ej uppladdningsbart batteri kan det orsaka en explosion eller brand eller frisätta farlig gas. Kassera gamla eller förbrukade ej uppladdningsbara batterier enligt beskrivningen i den här bruksanvisningen.

VIKTIGT!

Risk för batteriskada.

Om batterikontakterna ansluts elektriskt till varandra kan det permanent inaktivera batteriet.

Uppladdningsbart litium-jon-batteri till LIFEPAK 1000 defibrillator

De uppladdningsbara Li-ion-batterierna är det bästa alternativet om LIFEPAK 1000 defibrillator används ofta eller om defibrillatorn används med en simulator för utbildning. Ett korrekt underhållet, nytt fulladdat uppladdningsbart batteri kan ge omkring tio timmars "på-tid" eller 261 urladdningar vid 200 joule. Det uppladdningsbara batteriet levereras till kunden med en laddning på ungefär 40 %. Det måste laddas upp helt innan det används. Ladda batteriet helt inom 6 månader från du mottagit det och därefter minst en gång var 6:e månad. Endast LIFEPAK 1000 defibrillatorbatteriladdare får användas till att ladda batteriet.

All användning av defibrillatorn på patienter eller i utbildningssyfte, inklusive "påtid" och defibrilleringar, minskar batteriets laddningsnivå. Batteriladdningen minskar även när batteriet sitter i defibrillatorn på grund av batteriets normala självurladdning och den energi som defibrillatorn använder för självtester.

Batteriets ungefärliga laddningsnivå anges av energimätaren på beredskapsdisplayen när defibrillatorn är avstängd och på skärmen när defibrillatorn används. Det uppladdningsbara batteriet ska laddas när batteriindikatorerna anger att laddningsnivån är för låg eller minst var sjätte månad.

Batterikapaciteten **och** batteriladdningen är två viktiga faktorer som avgör ett uppladdningsbart batteris livslängd. Batterikapaciteten är den mängd energi ett batteri kan hålla kvar. Laddningen är den del av kapaciteten som är fylld med energi vid en viss tidpunkt. Då batteriet laddas för laddaren över energi till batteriet, upp till dess maximala kapacitet. Eftersom alla uppladdningsbara batterier förlorar batterikapacitet med tiden måste du räkna med att "påtid" för ett fullt laddat batteri minskar med åren. Du bör överväga att byta ut batteriet när det kräver laddning ofta.

Ha alltid tillgång till ett extra, fullt laddat batteri och byt till det fulladdade batteriet när meddelandet **SVAGT BATTERI** visas på defibrillatorns skärm.

Så här underhålls uppladdningsbara batterier:

- Ladda när energimätaren anger att batteriets laddningsnivå är låg.
- Använd endast Physio-Control-batteriladdaren som är utformad för att användas tillsammans med LIFEPAK 1000 defibrillator. Använd aldrig någon annan laddare. Mer information finns i *bruksanvisningen till LIFEPAK 1000-defibrillatorns batteriladdare*.
- Använd, ladda och förvara batterierna vid de temperaturer som anges i Bilaga A. Högre temperaturer gör att laddningen minskar snabbare och att batteriet slits ut snabbare. Lägre temperaturer minskar batterikapaciteten.
- Batterikontakterna får inte anslutas elektriskt till varandra.

Så här avgör man när uppladdningsbara batterier ska bytas ut:

Physio-Control rekommenderar att uppladdningsbara batterier byts ut ungefär vartannat år. Batterier som sköts på korrekt sätt håller längre. Ett batteri har nått slutet av sin användningstid när *ett eller flera* av följande förhållanden uppstår:

- Fysisk skada på batterihöljet (till exempel sprickor eller trasig batteriklämma).
- Batteriet läcker.
- Två blinkande lampor visas på batteriets energimätare.
- Batteriet måste laddas ofta.
- Batteriets laddningsmätare visar färre än två lampor efter att batteriet har laddats upp fullständigt.

VARNINGAR!

Risk för brand, explosion och brännskador.

- Det uppladdningsbara batteriet till LIFEPAK 1000-defibrillatorn får inte laddas med användning av batteriladdare som är utformade för andra LIFEPAK-enheter. Endast LIFEPAK 1000 defibrillatorbatteriladdare får användas till att ladda litiumjonbatteriet.
- Montera inte isär, gör hål i eller krossa batteriet, utsätt det inte för temperaturer över 100 °C och bränn det inte.

Risk för förlust av ström under behandling av patient.

- Användning av ett felaktigt underhållet batteri i en defibrillator kan medföra att strömtillförseln upphör utan varning. Följ dessa anvisningar för korrekt skötsel av batteriet.
- Batterier förlorar sin laddning vid förvaring. Om inte laddningsbara batterier som lagrats laddas innan de tas i bruk kan enheten förlora strömförsörjningen utan förvarning. Ladda alltid upp ett batteri som förvarats innan det tas i bruk.

VIKTIGT!

Risk för batteriskada.

- Om batterikontakterna ansluts elektriskt till varandra kan det permanent inaktivera batteriet.
- Laddning av batterier i temperaturer som ligger utanför det angivna området kan medföra felaktig laddning och förkorta batteriets livstid.

FÖRVARING OCH SKÖTSEL AV ELEKTRODER

Så här undviker du att skada terapielektrodena:

- Öppna endast elektrodförpackningen precis före användning.
- Dra långsamt bort skyddsfilmerna på elektroderna. Börja i den ände som är ansluten till kabeln.
- Klipp inte bort någon del av terapielektrodena.
- Krossa, vik eller placera inte elektroderna under tunga föremål.
- Förvara terapielektrodena på en plats där temperaturen är mellan 15 °C och 35 °C. Om de ständigt utsätts för högre temperaturer inom detta intervall förkortas lagringstiden för elektroderna.

SERVICE

VARNING!

Risk för elektriska stötar.

Montera inte isär defibrillatoren. Den innehåller inga delar som användaren kan byta ut eller reparera och hög spänning kan förekomma under höljet. Kontakta behörig servicepersonal för att få reparation utförd.

Kontakta auktoriserad servicepersonal om LIFEPAK 1000 defibrillatoren indikerar att den behöver service genom tester, felsökning eller servicesymbolen. I USA, ring 1.800.442.1142. Utanför USA, kontakta den lokala Physio-Control-representanten. Ha följande information tillgänglig när du ringer till Physio-Control angående service:

- Modellnummer och artikelnummer
- Serienummer
- En beskrivning av det problem som ledde till samtalet

Om defibrillatoren måste skickas till ett servicecenter eller till fabriken, packa den om möjligt i den ursprungliga transportförpackningen. Om det inte är möjligt, packa defibrillatoren i skyddande emballage så att transportskador undviks.

ÅTERVINNING AV PRODUKTEN

Allt material bör återvinnas enligt nationella och lokala föreskrifter. Kontakta din Physio-Control-representant och be om hjälp eller gå in på www.physio-control.com/recycling om du vill ha anvisningar om hur produkten ska kasseras.

Förberedelse för kassering av ej uppladdningsbara batterier

Ej uppladdningsbara batterier ska vara helt urladdade innan de kasseras.

Innan ej uppladdningsbara batteripaket kasseras, bör batterikontakterna på det gamla batteripaketet täckas över med det urladdningsskydd av plast som sitter på det nya batteriet. I anvisningarna som medföljer det nya batteriet beskrivs hur batteriet ska laddas ur.

Kassera batterier

Följ gällande bestämmelser för avfallshantering. Kontakta en Physio-Control-representant för ytterligare information.

Återvinning av defibrillatoren

Återvinn defibrillatoren när den är förbrukad. Den ska vara ren och kontaminationsfri innan den sänds till återvinning.

Återvinning av elektroder för engångsbruk

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

Återvinning av förpackningsmaterial

Förpackningsmaterialet bör återvinnas enligt nationella och lokala föreskrifter.

FÖRBRUKNINGSMATERIAL, TILLBEHÖR OCH UTBILDNINGSMATERIAL

I **Tabell 5-4** redovisas förbrukningsmaterial, tillbehör och utbildningsmaterial för LIFEPAK 1000 defibrillator. För beställning i USA, ring 1.800.442.1142. Utanför USA kontaktar du din lokala Physio-Control-representant.

Tabell 5-4 Förbrukningsmaterial, tillbehör och utbildningsmaterial

Artikelbeskrivning

QUIK-COMBO-elektroder med REDI-PAK™-föranslutningssystem

Defibrilleringselektroder för spädbarn/barn, reducerad energi
(icke kompatibla med QUIK-COMBO-defibrilleringsskabel)

Elektroder för spädbarn/barn, startset (engelska, holländska, franska, tyska,
spanska, italienska, danska, norska, finska, svenska)

Elektroder för spädbarn/barn, startset (engelska, ungerska, brasiliansk portugisiska,
iberisk portugisiska, spanska, koreanska, japanska, mandarin)

Ej uppladdningsbart litium-mangan-dioxid-batteri till LIFEPAK 1000

Uppladdningsbart litium-jon-batteri till LIFEPAK 1000

LIFEPAK 1000-defibrillatorns batteriladdare

Väska

3-tråds övervakningskabel

3-tråds övervakningskabel (IEC)

Snabbpreferenskort

IrDA-adapter (anordning till PC)

CODE-STAT-programvara för datagranskning

DT EXPRESS™ programvara för dataöverföring

GARANTIUPPLYSNINGAR

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

BILAGA A

SPECIFIKATIONER

SPECIFIKATIONER

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

Defibrillator

Vågform

Bifasisk trunkerad exponentiell med spännings- och varaktighetskompensation för patientimpedans.

Med vuxenelektroder:

Omfång för patientimpedans: 10–300 ohm

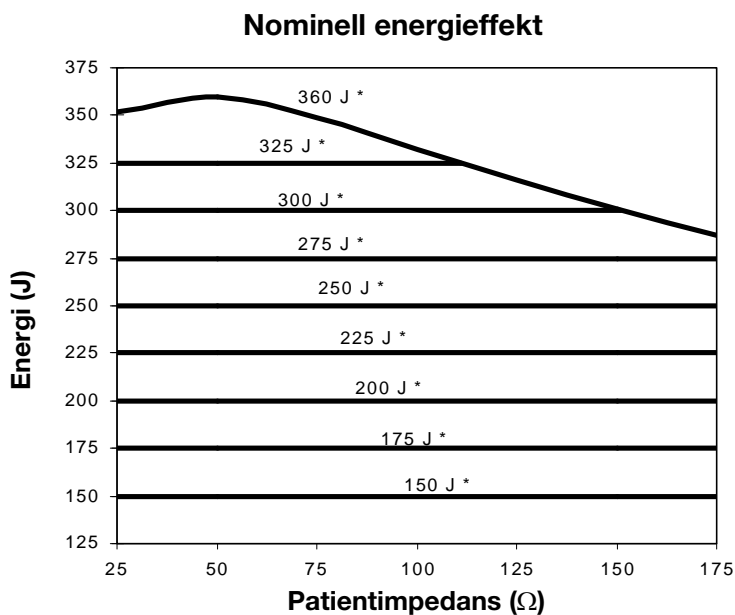
Följande specifikationer gäller från 25 till 175 ohm.

Energinoggrannhet:

10 % av energivärdena mot 50 ohm

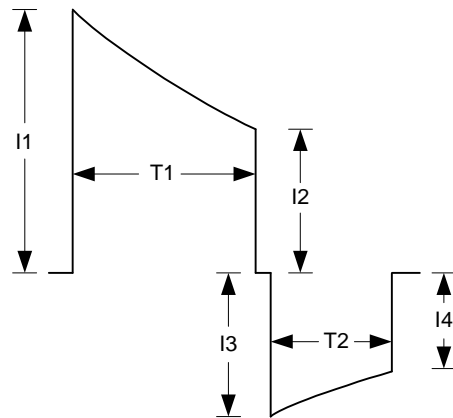
15 % av den nominella energieffekten mot 25–175 ohm

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



* Vald energiinställning

Vågform och uppmätta parametrar:



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

Observera: Tabellvärdena är nominella för en 200 joule defibrillering.

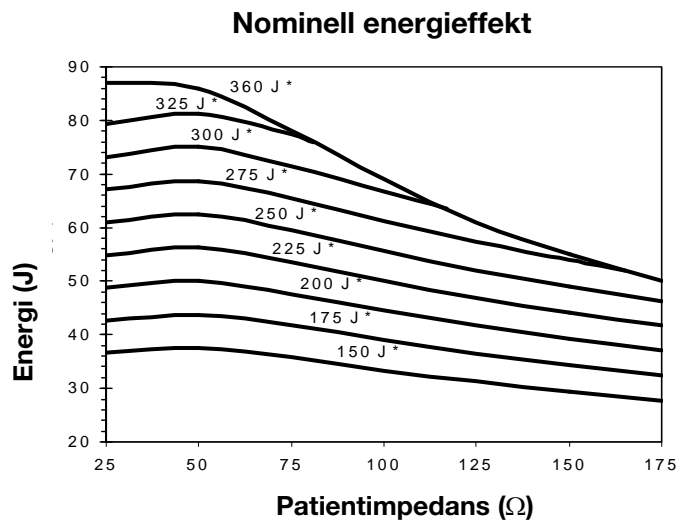
Vågform (forts.) **Med spädbarn/barn elektroder:**

Följande specifikationer gäller från 25 till 175 ohm.

Energinoggrannhet (mot 50 ohm):

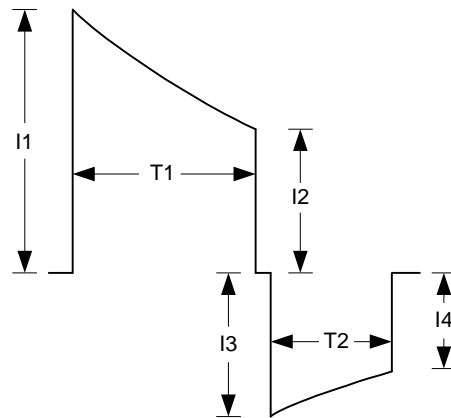
Vald energi ÷ 4 +/-15 %; 86 J +/-15 % max.

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



* Vald energiinställning

Vågform och uppmätta parametrar:



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

Observera: Tabellvärdena är nominella för en 50 joule defibrillering (200 ÷ 4).

Elektriskt skydd Ingång skyddad mot defibrilleringsspulsar med hög spänning enligt IEC 60601-1. Se [Figur A-1](#).



Figur A-1 Defibrilleringsskyddad, patientanslutning av typ BF

Säkerhetsklass Utrustning med inbyggd strömkälla. IEC 60601-1

AED-läge

Rådgivningssystem (Shock Advisory System) System för EKG-analys som ger råd om det är lämpligt att defibrillera eller ej, beroende på om rytmen uppfyller de kriterier för rytmidentifiering som anges i DF80 och IEC 60601-2-4. I AED-läget tillåter enheten en defibrillering endast om rådgivningssystemet ger rådet att defibrillera.

Energisekvens Flera nivåer, kan konfigureras från 200 till 360 joule

Cykeltid defibrillering-till-defibrillering (200 J till 300 J) Mindre än 25 sekunder

Tid för en sekvens om 3-defibrilleringar (200 J/300 J/360 J) Mindre än 70 sekunder

Manuellt läge

Energisekvens Levererar energi på nivåer som väljs i inställningsläget

Tid till klar för defibrillering

Tidsparameter	200 joule	360 joule	Kommentarer
Analystid	Mindre än 10 sekunder	Mindre än 10 sekunder	Analystiden gäller om ingen rörelse detekteras. Om enheten känner av rörelse kan analysen fördröjas med upp till 10 sekunder.*
Defibrillatorns laddningstid	Mindre än 9 sekunder	Mindre än 15 sekunder	Gäller för ett nytt fulladdat batteri eller efter 15 fullständiga energiurladdningar.
Start till tid för redo för defibrillering (manuellt läge)	Mindre än 20 sekunder	Mindre än 25 sekunder	Gäller för ett nytt fulladdat batteri eller efter 15 fullständiga energiurladdningar.
Analysinitiering till redo för defibrillering (AED-läge)	Mindre än 25 sekunder	Mindre än 30 sekunder	Gäller för ett nytt fulladdat batteri eller efter 15 fullständiga energiurladdningar.
Start till tid för redo för defibrillering (AED-läge)	Mindre än 25 sekunder	Mindre än 30 sekunder	Gäller för ett nytt fulladdat batteri eller efter 15 fullständiga energiurladdningar.

*Enhetens funktion kan variera för arabiska, finska, isländska och slovenska.

EKG-läge

EKG-skärm Ger icke-diagnostisk EKG-visning av patientens hjärtrytm.

Display

Storlek (Aktivt visningsområde) 120 mm x 89 mm

Typ av display 320 punkter x 240 punkter LCD med bakgrundsljus

Frekvensvariabilitet 0,55 Hz till 21 Hz (-3 dB), nominellt

Vågformens svephastighet 25 mm/sek för EKG, nominellt

Vågformens visningstid Minst 4 sekunder

Vågformens amplitud 1 cm/mV, nominellt
Displays områdesdifferential $\pm 1,4$ mV fullskala, nominellt

Hjärtfrekvens 20 till 300 slag/min digital display.
Displaysymbol "---" för hjärtfrekvenser under 20 slag/min.
Hjärtssymbol blinkar för varje QRS-detektion.

Visat EKG EKG-information erhålles från terapielektroder med anterior-lateral eller anterior-posterior placering, eller via 3-tråders EKG-kabel i avledning II.

Reglage

På/Av-knapp Styr enhetens strömförsörjning

Defibrillering Styr leveransen av defibrilleringsenergi

Programknappar Används vid inställning av enheten och vid patientanvändning: Analysera, Ladda, Ladda ur

Menyknapp Används för att gå till ytterligare funktioner i enheten

Beredskapsdisplay

Beredskapsdisplayen visar enhetens status.

OK-indikator Visar OK när det sista självtestet har slutförts

Indikator för batterikapacitet Segmenterad display visar batterikapacitet

Serviceindikator Service behövs när denna indikator visas

Miljö

Observera: Alla angivna kapacitetsspecifikationer förutsätter att enheten har förvarats (minst två timmar) vid drifttemperatur innan den används.

Drifttemperatur 0 °C till 50 °C

En-timmes drifttemperatur Från rumstemperatur till extrem temperatur under en timme: -20 °C till 60 °C

Förvaringstemperatur	För ej uppladdningsbara (Li/MnO ₂) batterier och elektroder, är den maximala exponeringstiden begränsad till sju dagar: -30 °C till 60 °C
Atmosfärtryck	575 hPa till 1060 hPa, (4572 m till -381 m)
Relativ luftfuktighet	5 % till 95 % (icke kondenserande)
Damm-/vattentålighet	IEC 60529 IP55 med monterat batteri och anslutna REDI-PAK elektroder
Defibrillering	MIL-STD-810E, metod 516,5 kategori 1, (40 g topp, 15–23 msek puls, 45 Hz crossover frekvens)
Stöttålighet	EN 1789 och IEC 60068-2-29, Test Eb: (1000 tillstötningar, 15 g, 6 ms, lodrät riktning)
Fall	<ul style="list-style-type: none"> • 50 cm fall ner på golvet, upprepat 5 gånger, 30 fall totalt. • EN 1789 0,75 meter fall på varje yta, 6 fall totalt • MIL-STD-810F, 516.5 Procedure IV, 1 meters fall i varje hörn, kant och yta
Vibration	MIL-STD-810F, metod 514.5, kategori 20 landfordon: Slumpmässig vibrationstest, 1 timme per axel; 3,15 g
EMC	Information om EMC finns i <i>Riktlinjer för elektromagnetisk överensstämmelse</i> som medföljer enheten.

Fysiska egenskaper

Vikt	3,2 kg med uppladdningsbara batterier och REDI-PAK-elektroder
Höjd	8,7 cm
Bredd	23,4 cm
Djup	27,7 cm

Datalagring

Minnestyp	<ul style="list-style-type: none"> • Datalagring av två patienter • Minst 40 minuters EKG sparas för aktuell patient • En händelseresumé sparas för föregående patient
Rapporttyper	<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuerligt EKG – Kontinuerlig EKG-patientrapport • Händelseresumé – Resumé över kritiska upplivningshändelser och tillhörande EKG-vågformer • Händelseloggrapport – Rapport bestående av markeringar med klockslag, som visar användare och enhetens aktivitet • Testloggrapport – Aktivitetsrapport över enhetens självtest
Kapacitet	Minst 100 händelseloggmarkeringar med klockslag
Datagranskning	Programmet CODE-STAT 6.0 (minst) eller DT EXPRESS 2.0 (minst)
Kommunikation	Infraröd trådlös överföring till en persondator

Batterier**Ej uppladdningsbara batterier:**

Typ (typ av fördröjning)	Litium-mangan-dioxid (Li/MnO ₂), 12,0 V, 4,5 Ah (ej uppladdningsbart)
Kapacitet	Ger typiskt 440 urladdningar på 200 joule eller 1030 minuters drifttid med ett nytt batteri (minst 370200 joule defibrilleringar eller 900 minuters drifttid vid 0 °C)
Vikt	0,45 kg
Hållbarhetstid (före installation)	När batteriet förvaras i 5 år vid 20 °C till 30 °C kommer enheten att ha 48 månaders standby-hållbarhet.
Standby hållbarhet	Ett nytt batteri erhåller 5 års användning av enheten.
Indikator för svagt batteriet	Minst 30 200 joule defibrilleringar eller 75 minuters drifttid kvarstår när svagt batteri indikeras första gången.

Uppladdningsbara batterier:

Typ	Litium-jon, 11,1 V, 4,8 ampèretimmar
Kapacitet	Ger typiskt 261 urladdningar på 200 joule eller 608 minuters drifttid med ett nytt fulladdat batteri (minst 247 defibrilleringar på 200 joule eller 576 minuters drifttid vid 0 °C).
Batteriets laddningstid	Inom 4,5 timmar
Vikt	0,45 kg, max
Standby-hållbarhet	Ett nytt fulladdat batteri förser enheten med energi under 6 månader.
Indikator för svagt batteri	Minst 30 defibrilleringar på 200 joule eller 75 minuters drifttid kvarstår när svagt batteri indikeras första gången.

BILAGA B

RÅDGIVNINGSSYSTEM

ÖVERSIKT ÖVER RÅDGIVNINGSSYSTEMET

Rådgivningssystemet (Shock Advisory System) är ett inbyggt EKG-analysystem i LIFEPAK 1000-defibrillatorn som ger användaren råd, när systemet upptäcker en rytm som kan defibrilleras eller som inte kan defibrilleras. 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. Rådgivningssystemet innehåller följande funktioner:

- Utvärdering av elektrodkontakt
- Automatisk tolkning av EKG
- Användarkontroll av defibrilleringsbehandling
- Rörelsedetektion

Utvärdering av elektrodkontakt

Patientens transthorakala impedans mäts genom defibrilleringselektrodena. Om utgångsimpedansen är högre än den maximala gränsen, utgår systemet från att elektroderna inte har tillräckligt bra kontakt med patienten eller att de inte är ordentligt anslutna till defibrillatorn. EKG-analys och defibrillering hämmas. Användaren uppmanas att ansluta elektroderna när elektrodkontakten är otillräcklig.

Automatisk tolkning av EKG

Rådgivningssystemet är utformat så att det rekommenderar defibrillering om det upptäcker följande:

- **Ventrikelflimmer** – med en topp-till-topp-amplitud på minst 0,08 mV.
- **Ventrikulär takykardi** – definierad som en hjärtfrekvens på minst 120 slag per minut, QRS-bredd på minst 0,16 sekunder och inga synliga P-vågor.

Rådgivningssystemet är utformat så att det inte rekommenderar defibrillering för EKG-rytmer, inklusive pulslös elektrisk aktivitet, idioventrikulära rytmer, bradykardi, supraventrikulära takykardier och normala sinusrytmer.

EKG-analys utförs av på varandra följande 2,7 sekunders segment av EKG. Analysen av två utav tre segment måste överensstämma för att ett beslut (**FÖRBEREDER DEFIBRILLERING** eller **DEFIBRILLERA EJ**) ska fattas.

Rådgivningsfunktionen för vuxen- och barn-EKG sammanfattas i *Prestandarapport för rådgivningssystem (Shock Advisory System)* som medföljer enheten.

Kontroll över defibrilleringsbehandling

Rådgivningssystemet gör att defibrillatorn laddas upp automatiskt när systemet känner av en defibrillierbar rytm. När en rytm som kan defibrilleras upptäcks, uppmanar defibrillatorn användaren att leverera en stöt genom att trycka på defibrilleringsknappen.

Rörelsedetektion

Rådgivningssystemet känner av rörelse hos patienten oberoende av EKG-analysen. En rörelsedetektor är inbyggd i LIFEPAK 1000 defibrillatorn. Rörelsedetektion kan konfigureras så att den är **PÅ** eller **AV**.

Rörelse kan skapas av ett antal aktiviteter, bland annat HLR, rörelse från livräddningspersonalen, patientrörelse, fordonsrörelse och vissa invärtes pacemakrar. Om variationerna i signalen för transthoraximpedansen överskrider en maximal gräns, tolkar rådgivningssystemet det som att någon form av patientrörelse förekommer. Om rörelse detekteras avbryts EKG-analysen. Användaren informeras genom ett meddelande (skärm och röst) samt av en ljudsignal. Om rörelsen fortfarande detekteras efter 10 sekunder, upphör rörelselarmet och analysen slutförs alltid. Detta begränsar behandlingsfördröjningen i situationer när 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 rådgivningssystemet kommer fram till ett felaktigt beslut.
- Rörelsen kan förorsakas av åtgärder från användaren. 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.

BILAGA C

cprMAX™-TEKNIK

OM cprMAX-TEKNIK

Physio-Controls cprMAX-teknik är utformad för att HLR ska ge största möjliga utdelning under HLR-protokollet vid behandling med en defibrillator och den överensstämmer med 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care¹ (AHA-riktlinjerna) och European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005² (ERC-riktlinjerna).

Inställningsalternativen bör endast ändras efter anvisningar av en läkare med kunskaper i hjärt-lungräddning och som är förtrogen med litteraturen inom området.

cprMAX-tekniken omfattar följande inställningsalternativ:

- **INITIAL HLR.** Uppmanar användaren att utföra en omgång HLR först. Gäller endast omedelbart efter att AED-läget har slagits på eller efter den första analysen.
- **HLR FÖRE DEFIB.-tid.** Uppmaning om HLR efter att en defibrillerbar EKG-rytm har känts av, innan defibrilleringen levereras. Om **INITIAL HLR** är inställt på **AV**, gäller **HLR FÖRE DEFIB.** för alla beslut om defibrillering (även den första analysen).
- **HLR-TID 1 och 2.** HLR-tider efter beslut om Förbereder defibrillering respektive Defibrillera ej.
- **GRUPPERADE DEFIB.** Elimineras analysen efter varje defibrillering och uppmanar till HLR efter varje defibrillering. När den är inställd på **AV**, tar den bort sekvensen om tre defibrilleringar.
- **PULSKONTROLL.** Anger när enheten ska uppmana till pulskontroller, om den överhuvudtaget ska göra det.

AED-protokollen överensstämmer med AHA- och ERC-riktlinjerna om inställningsalternativen programmeras enligt följande:

- Initial HLR: **AV**
- HLR före defib.-tid: **AV**
- HLR-tid 1 och 2: **120 SEKUNDER**
- Grupperade defib.: **AV**
- Puls kontroll: **ALDRIG**

Ovanstående alternativ är förinställda från fabriken för cprMAX-tekniken. Den medicinskt ansvariges direktiv bestämmer om alternativen ska ändras eller ej och ser till att du får utbildning.

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

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

DEFIBRILLATORFUNKTION MED cprMAX-TEKNIK

I följande stycken beskrivs defibrillatorfunktionen när cprMAX-teknikens inställningsalternativ används.

Initial HLR

Alternativet **INITIAL HLR** uppmanar användaren att utföra en omgång HLR först. Alternativen är: **AV**, **ANALYSERA FÖRST** och **HLR FÖRST**. Fabriksinställningen är **AV**.

- Vid inställningen **AV** ges inga uppmaningar om en första HLR-omgång.
- Vid inställningen **ANALYSERA FÖRST** uppmanas användaren att analysera först och utföra HLR sedan. Om analysen fastställer att en defibrillering behövs, visas meddelandet **OM DU SÅG HJÄRTSTOPPET, TRYCK PÅ AVBRYT** i AED, vilket gör att du kan avsluta HLR i förtid och fortsätta direkt till att leverera defibrillering.
- Vid inställningen **HLR FÖRST** uppmanas användaren att utföra HLR omedelbart efter att defibrillatorn slagits på. AED ger också uppmaningen **OM DU SÅG HJÄRTSTOPPET, TRYCK PÅ AVBRYT**, vilket gör det möjligt att avsluta HLR i förtid och fortsätta direkt med analys.

Organisationer som vill använda sig av denna möjlighet ska ta fram ett protokoll och utbilda användarna så att de vet när de ska avbryta det initiala HLR-intervallet i förtid. Möjliga lägen då användarna bör instrueras att avbryta HLR i förtid omfattar:

- Om användaren såg hur patienten kollapsade.
- Om användaren är säker på att det gått mindre än fyra till fem minuter sedan patienten kollapsade.
- Om patienten uppvisar agonal andning, ett tecken på att hjärtstoppet inträffat nyligen.
- Om användaren är säker på att andra redan givit HLR av tillräckligt god kvalitet och tillräckligt länge innan elektroderna placeras.

Initial HLR-tid

Alternativet **INITIAL HLR-TID** gäller när **INITIAL HLR** är inställt på **ANALYSERA FÖRST** eller **HLR FÖRST**. Det ställer in HLR-tiden för den HLR-omgången. Tidsalternativen för **INITIAL HLR-TID** är: **15, 30, 45, 60, 90, 120** och **180 SEKUNDER**. Fabriksinställningen är **120 SEKUNDER**.

HLR före defib.-tid

Tidsalternativet för **HLR FÖRE DEFIB.** uppmanar om HLR när en defibrillerbar EKG-rytm detekteras och när AED laddar. Den gäller endast när analysen resulterar i beslutet **FÖRBEREDER DEFIBRILLERING**. När **INITIAL HLR** är inställt på **AV** eller **HLR FÖRST** gäller **HLR FÖRE DEFIB.**-tiden för den första och alla på den följande defibrilleringar. När **INITIAL HLR** är inställt på **ANALYSERA FÖRST** gäller **HLR FÖRE DEFIB.**-tiden för den andra och alla på den följande defibrilleringar. Alternativen för **HLR FÖRE DEFIB.**-tid är: **AV, 15** och **30 SEKUNDER**. Välj HLR-intervallet på 15 sekunder om HLR bara ska anges under den tid kondensatorn laddas. **DEFIBRILLERINGSKNAPPEN** är inte aktiverad förrän laddning och HLR-tid är avslutade. Fabriksinställningen för **HLR FÖR DEFIB.**-tid är **AV**.

Observera: Fastän **DEFIBRILLERINGSKNAPPEN** är inaktiverad under **HLR FÖRE DEFIB.**-intervallet blir den aktiv så snart **HLR FÖRE DEFIB.**-intervallet är slut. Särskild utbildning och protokoll som inriktar sig på snabb övergång från **HLR FÖRE DEFIB.** till leverans av defibrillering ska göras tillgängliga vid användning av protokoll som använder detta alternativ, för att minska intervallet mellan den sista bröstkompressionen och defibrilleringen (och samtidigt beakta användarens säkerhet).

Grupperade defib.

När alternativet **GRUPPERADE DEFIB.** är inställt på **AV** uppmanas till HLR efter varje (enskild) defibrillering. Detta eliminerar sekvensen om tre defibrilleringar. En uppmaning om HLR ges efter defibrilleringen oavsett EKG-rytmen. HLR-tiden efter defibrilleringen fastställs genom att inställningen **HLR-TID 1** väljs. Alternativ för **GRUPPERADE DEFIB.** är **PÅ** eller **AV**. Fabriksinställningen är **AV**.

När detta alternativ är inställt på **PÅ** följer defibrillatorn det tidigare traditionella protokollet för grupperade defibrilleringar och avger upp till tre defibrilleringar i följd, om det behövs, utan HLR mellan defibrilleringarna.

Pulskontroll

Alternativet **PULSKONTROLL** uppmanar till att kontrollera puls eller kontrollera patienten, beroende på inställningen för **PULSMEDDELANDE**. Alternativen för **PULSKONTROLL** är: **ALLTID**, **EFTER VARJE DEFIB. EJ**, **EFTER 2 DEFIB. EJ** och **ALDRIG**. Fabriksinställningen är **ALDRIG**.

- Alternativet **ALLTID** ger uppmaningar om pulskontroll efter **HLR-TID 1** och **2**, efter ett beslut om **DEFIBRILLERA EJ**, efter ett enda beslut om **FÖRBEREDER DEFIBRILLERING** med **GRUPPERADE DEFIB. AV** eller efter tre på varandra följande beslut om **FÖRBEREDER DEFIBRILLERING** om **GRUPPERADE DEFIB.** är **PÅ**.
- Alternativet **EFTER VARJE DEFIB. EJ** ger uppmaning om pulskontroll efter varje beslut om **DEFIBRILLERA EJ**.
- Alternativet **EFTER 2 DEFIB. EJ** ger uppmaning om pulskontroll efter den andra analysen om den andra analysen resulterar i ett beslut om **DEFIBRILLERA EJ**, oberoende av det första analysbeslutet (**FÖRBEREDER DEFIBRILLERING** eller **DEFIBRILLERA EJ**).
- Alternativet **ALDRIG** eliminerar alla uppmaningar om **PULSKONTROLL**.

BILAGA D

ÄNDRA INSTÄLLNINGSLTERNATIV

ÄNDRA INSTÄLLNINGSLÄGET

Med inställningsalternativen kan du bestämma olika funktioner för defibrillatorn, till exempel HLR-intervall. Inställningsalternativen visas i tabeller med början i [Tabell D-1](#).

Gå till inställningsläget så här:

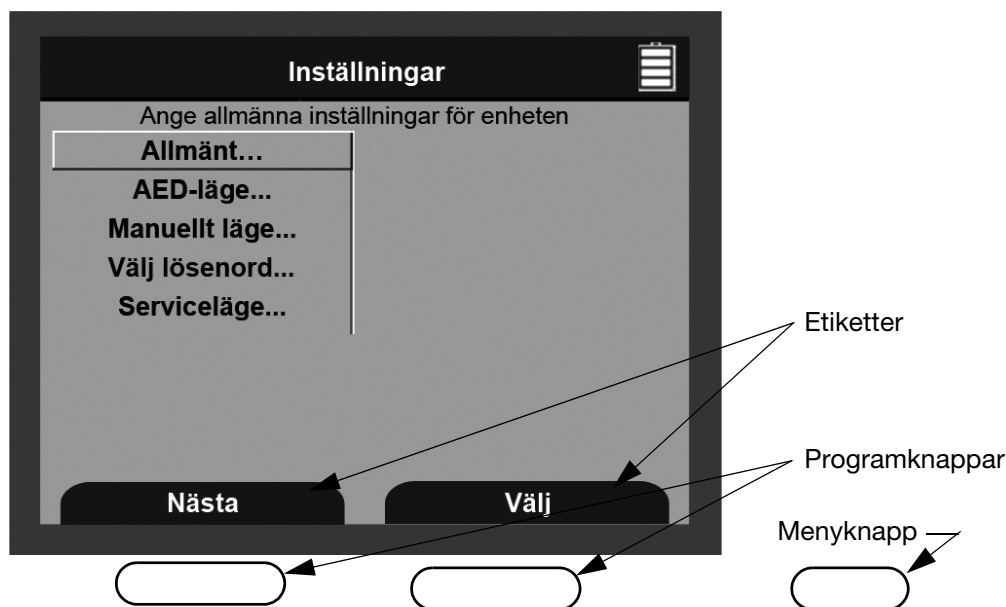
- 1 Se till att inga elektroder eller kablar är anslutna till defibrillatorn.
- 2 Tryck in och håll båda programknapparna intryckta och tryck på PÅ/AV-knappen. Skärmen för att ange lösenord för åtkomst till inställningsläget visas.



Figur D-1 Gå till inställningsläget

- 3 Ange lösenord för inställningsläge. Det fabriksinställda lösenordet är 0000 – tryck på menyknappen fyra gånger för att acceptera det fabriksinställda lösenordet. Mer information om hur du ändrar lösenordet, se [sida D-6](#).

Observera: Avsluta inställningsläget genom att stänga av defibrillatorn. Om du har ändrat inställningsalternativ sparas ändringarna och används nästa gång du slår på defibrillatorn. (Se följande alternativ på inställningsmenyn.)



Figur D-2 Skärmen Inställningar

Alternativ på menyn Inställningar

Alla inställningsalternativ för defibrillatorn är grupperade under dessa överordnade rubriker.

- Allmänt
- AED-läge
- Manuellt läge
- Välj lösenord
- Serviceläge

Navigera och välj på skärmen Inställningar med hjälp av programknapparna. Markeringen på skärmen och ovanför respektive programknapp visar den aktuella programknappsfunktionen.

Bläddra bland menyalternativen genom att trycka på NÄSTA.

När ett alternativ är markerat visas ett hjälpmeddelande om alternativet överst på skärmen enligt [Tabell D-1](#).

Tabell D-1 Menyn Inställningar, översta nivån

Menyobjekt	Hjälpmeddelande	Alternativ
ALLMÄNT	Ange allmänna inställningar för enheten.	Se Mata in och radera information om enheten så här, sida D-7 .
AED-LÄGE	Ange standardinställningar för AED-läge.	
MANUELLT LÄGE	Ange standardinställningar för manuellt läge.	
VÄLJ LÖSENORD	Välj lösenord för åtkomst till inställningsläge.	
SERVICELÄGE	Granska serviceinställningar.	

Välj ett alternativ genom att markera ditt val på skärmen och trycka på VÄLJ.

Gå till inställningsmenyn Allmänt från Inställningar om du vill granska de allmänna inställningarna. De understrukna alternativen med fetstil i [Tabell D-2](#) är förinställda från fabriken.

Tabell D-2 Inställningsmenyn Allmänt

Menyobjekt	Hjälpmeddelande	Alternativ
ENHETS-ID	Ange enhets-ID.	Kan väljas av användaren. 0–9, A–Z, upp till 20 tecken. Standard är SERIENUMMER .
DATUM/TID	Ange aktuellt datum och tid.	Standard är STILLAHAVSTID .
LJUD	Ange ljudparametrar.	Se Tabell D-3 .
ENHETSDATA	Visa enhetsdata.	
RADERA EFTER SÄND	Radera patientdata efter sändning.	PÅ, AV.
FÖREGÅENDE SIDA	Gå tillbaka till föregående sida.	

Gå till ljudalternativen genom att välja Ljud från inställningsmenyn Allmänt. De understrukna alternativen med fetstil i [Tabell D-3](#) är förinställda från fabriken.

Tabell D-3 Allmänt på meny Inställningar – undermenyn Ljud

Menyobjekt	Hjälpmeddelande	Alternativ
MEDDELANDEVOLYM	Ange volym för larm-, signal- och röstmeddelanden.	MEDIUM, HÖG .
DEFIBRILLERINGSSIGNAL	Aktivera defibrilleringssignal.	PÅ, AV.
SERVICEVARNING	Aktivera varningssignal för service.	PÅ, AV.
FÖREGÅENDE SIDA	Gå tillbaka till föregående sida.	

Gå till menyn AED från alternativet AED-läge i Inställningar. De understrukna alternativen med fetstil i [Tabell D-4](#) är förinställda från fabriken.

Tabell D-4 Inställningsmeny för AED-läget

Menyobjekt	Hjälpmeddelande	Alternativ
ENERGIPROTOKOLL	Ange defibrilleringsenergisekvensen.	Se Tabell D-5 .
HLR	Ange HLR-inställningar för AED-läge.	Se Tabell D-6 .
PULS	Ange inställningar för pulsmeddelanden i AED-läge.	Se Tabell D-7 .
EKG-SKÄRM	Visa EKG-kurva i AED-läge.	PÅ, AV.
AUTOANALYS	Välj analysinställningar.	PÅ, EFTER FÖRSTA DEFIBRILLERING, AV.
RÖRELSENOTERING	Varna när rörelse noteras.	PÅ, AV.
FÖREGÅENDE SIDA	Gå tillbaka till föregående sida.	

Ändra inställningsalternativ

Gå till Energiprotokoll från menyn AED. De understrukna alternativen med fetstil i [Tabell D-5](#) är förinställda från fabriken.

Tabell D-5 Inställningsmeny för AED-läget – undermenyn Energiprotokoll

Menyobjekt	Hjälpmeddelande	Alternativ
ENERGI 1	Välj energinivå 1 för defibrillering 1.	150, 175, <u>200</u> , 225, 250, 275, 300, 325, 360* joule.
ENERGI 2	Välj energi lika med eller större än Energi 1.	150, 175, 200, 225, 250, 275, <u>300</u> , 325, 360 joule.
ENERGI 3	Välj energi lika med eller större än Energi 2.	150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, <u>360</u> joule.
FLEX. PROTOKOLL	Upprepa föregående energi efter DEFIBRILLERA EJ (endast när DEFIBRILLERA EJ följer efter en defibrillering).	PÅ , AV.
GRUPPERADE DEFIB.	Aktivera defibrilleringar i följd utan HLR.	PÅ, AV .
FÖREGÅENDE SIDA	Gå tillbaka till föregående sida.	

* Om 360 joule väljs för energi 1, överväg användning av defibrillatorn på barn.

Gå till HLR-inställningar från menyn AED. De understrukna alternativen med fetstil i [Tabell D-6](#) är förinställda från fabriken.

Tabell D-6 Inställningsmeny för AED-läget – undermenyn HLR

Menyobjekt	Hjälpmeddelande	Alternativ
HLR-TID 1	Ange HLR-intervall efter defibrilleringar.	15, 30, 45, 60, 90, <u>120</u> , 180 sekunder.
HLR-TID 2	Ange HLR-intervall efter DEFIBRILLERA EJ .	15, 30, 45, 60, 90, <u>120</u> , 180 sekunder.
INITIAL HLR	Aktivera initial HLR.	AV , ANALYSERA FÖRST, HLR FÖRST.
INITIAL HLR-TID	Ange HLR-intervall efter första analys.	15, 30, 45, 60, 90, <u>120</u> , 180 sekunder.
HLR FÖRE DEFIB.	Ange HLR-intervall före beslut om FÖRBEREDER DEFIBRILLERING .	AV , 15, 30 sekunder.
HLR-MEDDELANDE	Aktivera utökat HLR-meddelande: GE KONSTGJORD ANDNING OCH BRÖSTKOMPRESSIONER .	PÅ, AV .
FÖREGÅENDE SIDA	Gå tillbaka till föregående sida.	

Gå till pulsinställningar från menyn AED. De understrukna alternativen med fetstil i [Tabell D-7](#) är förinställda från fabriken.

Tabell D-7 Inställningsmeny för AED-läget – undermenyn Puls

Menyobjekt	Hjälpmeddelande	Alternativ
PULSKONTROLL	Aktivera meddelande för pulskontroll.	<u>ALDRIG</u> : Uppmana aldrig om <u>PULSKONTROLL</u> . EFTER 2 DEFIB. EJ: Efter varje Defibrillera Ej utom för Defibrillera Ej-resultat i första analysen. EFTER VARJE DEFIB. EJ: Endast efter <u>DEFIBRILLERA EJ</u> . ALLTID: Efter varje grupp av defibrilleringar och varje Defibrillera Ej-resultat.
PULSPROMPT	Välj meddelande för patientens vitala tecken.	<u>KONTROLLERA PULS</u> , <u>KONTROLLERA ANDNING</u> , <u>KONTR.CIRKULATION</u> , <u>FRIGÖR LUFTVÄG</u> .
AED-ÖVERVAKNING	Aktivera övervakning i AED-läge.	PÅ, <u>AV</u> .
UPPREPNING ÖVERVAK.	Välj upprepningstid för defibrillator-övervakningsmeddelande.	AV, <u>1</u> , 2, 3 eller 5 minuter.
FÖREGÅENDE SIDA	Gå tillbaka till föregående sida.	

Gå till menyn Manuell från alternativet Manuellt läge i Inställningar. De understrukna alternativen med fetstil i [Tabell D-8](#) är förinställda från fabriken.

Tabell D-8 Manuell, inställningsmeny

Menyobjekt	Hjälpmeddelande	Alternativ
MANUELL ÅTKOMST	Aktivera åtkomst av manuellt läge.	PÅ, <u>AV</u> .
ANALYSERA	Aktivera analys med Shock Advisory System i manuellt läge. (En programknapp ANALYSERA visas i manuellt läge.)	PÅ, <u>AV</u> .
FÖREGÅENDE SIDA	Gå tillbaka till föregående sida.	

Ändra inställningsalternativ

Gå till skärmen Välj lösenord, enligt [Figur D-3](#), från den översta nivån i menyn Inställningar.



Figur D-3 Skärmen Välj lösenord

Använd programknapparna ÖKA och MINSKA och menyknappen för att ange lösenord. Se till att du skriver ned det nya lösenordet – lösenordet krävs varje gång du vill gå till inställningsläget.

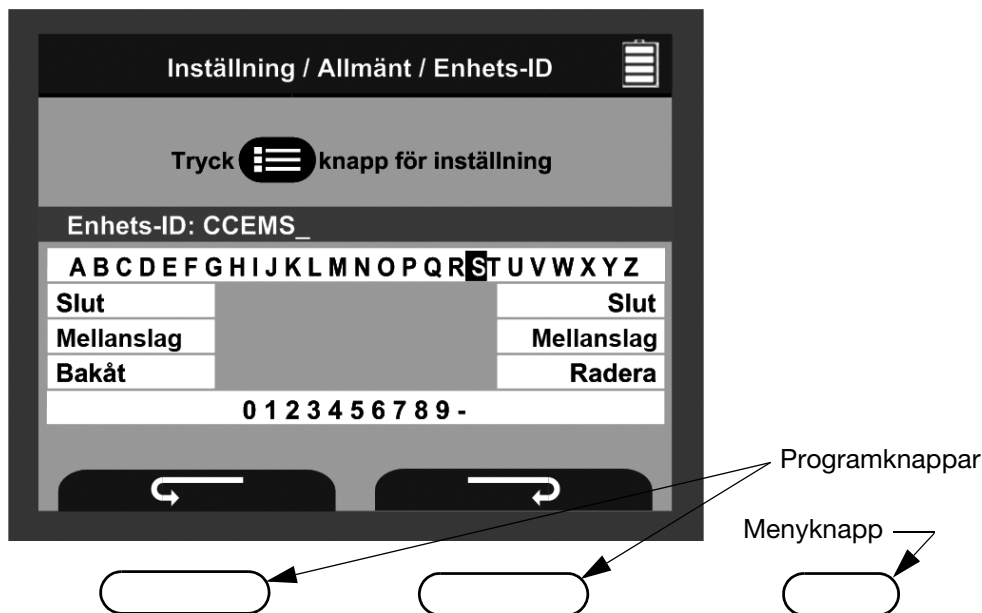
Gå till Serviceläge enligt [Tabell D-9](#) från den översta nivån i menyn Inställningar.

Tabell D-9 Inställningsmeny för service

Menyobjekt	Hjälpmeddelande	Alternativ
DEFIB KAL	Starta defibrilleringskalibrering.	
PIXELTEST	Testa skärmpixel.	
SERVICELÖGG	Visa servicelogg.	
SERVICEDATA	Visa enhetsdata.	
ENHETSLOGG	Visa enhetslogg.	
VÄLJ LÖSENORD	Välj lösenord för åtkomst till serviceläge.	
INSTÄLLNINGSLÄGE	Tillbaka till inställningsläge.	

Mata in och radera information om enheten så här

I [Figur D-4](#) visas skärmen Enhets-ID som används för att mata in information om enheten i defibrillatorn.



Figur D-4 Skärmen Enhets-ID

Mata in information om enheten så här:

- 1 Använd programknapparna under medurs- och moturspilarna och navigera till det tecken eller den siffra som du vill mata in.

Observera: Om du trycker på medurspilen flyttas markören framåt ett steg i taget. Moturspilen flyttar markören tillbaka ett steg i taget.

- 2 Välj tecken genom att trycka på menyknappen. Tecknet visas på skärmen ovanför alfabetsfältet.
- 3 Fortsätt lägga till tecken tills du är klar med inmatningen.
- 4 Avsluta med SLUT när hela inmatningen är klar på skärmen.

Radera information om enheten så här:

- 1 Använd medurs- eller moturspilen och navigera till alternativet BAKÅT.
- 2 Navigera till alternativet RADERA och tryck igen på menyknappen. Tecknet försvinner från skärmen.

BILAGA E

ANVÄNDARENS CHECKLISTA

LIFEPAK® 1000 DEFIBRILLATOR

ANVÄNDARENS CHECKLISTA



Enhetens serienummer _____

Avdelning/plats _____

Anvisningar	Rekommenderad korrigerande åtgärd	Datum							
		Signatur							
1 Kontrollera på beredskapsdisplayen: SKRUVNYCKEL -symbol OK -symbol Batterinivå	Kontakta auktoriserad servicepersonal. Inget. Byt ut om batteristatusindikatorn visar en rad eller mindre.								
2 Kontrollera Får användas till och med-datum på elektropaketet.	Byt elektropaket om datumet har passerats.								
3 Kontrollera extrabatteriet.	Kontrollera att ett fulladdat reservbatteri finns tillgängligt.								
4 Kontrollera extra förråd.	Fyll på vid behov.								
5 Kontrollera defibrillatorn: Skador eller sprickor Främmande partiklar	Kontakta auktoriserad servicepersonal. Rengör enheten.								
6 Kommentarer:									

REGISTER

A

AED-läge vi, 3-2, 3-3, A-5
AED-läge,
 inställningsmenyn D-3
allmänt, inställningsmeny D-3
alternativ anterior-posterior
 elektrodplicering 3-5
automatiska självtester 5-3

B

batteri, ej
 uppladdningsbart 5-5
batteri, uppladdningsbart 5-6
batterier viii
batteriindikatorer 2-5
batteriladdare 2-6
batteriunderhåll 5-4, 5-5
beredskapsdisplay viii, 2-2, A-6

C

checklista, användarens E-3
chockrådgivningssystem vii
CODE-STAT-programvara 4-3
cprMAX-teknik viii

D

datahantering viii, 4-2
 händelse- och testlogg 4-3
 test- och servicedata 4-3
datalagring 4-2, A-7
dataöverföring 4-3, 4-4
defibrillator
 inspektion 5-3
 rengöring 5-4
 återvinning 5-8
defibrillatordata 4-2
defibrillatorfunktion C-1
defibrilleringsvågform vii, A-1

E

ej uppladdningsbart
 batteri 5-5
EKG-elektroder, ansluta 3-9
EKG-skärm (valfritt) vii, 2-4, A-6
EKG-övervakning/-läge 3-2,
 3-9, A-6
elektrodplicering,
 defibrillering 3-5
energiprotokoll,
 undermeny D-4
enhets-ID, skärm D-7

F

fara 1-2
felsökning
 defibrillering 3-7
 EKG-övervakningsläge 3-10
funktioner
 batterier viii
 beredskapsdisplay viii
 cprMAX-teknik viii
 daglig självtest viii
 datahantering viii
 EKG-skärm (valfritt) vii
 hjärtrytmanalys vii
 LIFEPAK 1000
 defibrillator vii
funktionslägen 3-2
funktionsscenario för
 Defibrillera ej C-1
förbrukningsmaterial 5-9
förpackningsmaterial,
 återvinning 5-8
förvaring och skötsel av
 elektroder 5-7

G

garantiupplysningar 5-9
gå till
 inställningsläge D-1

H

hjärtrytmanalys vii, B-1
HLR, undermeny D-4
händelse- och testlogg 4-3

I

implanterad pacemaker/
defibrillator 3-5
indikationer för användning vi
indikator för hjärtfrekvens 2-4
information om enheten D-7
inspektion 5-3
inställningsalternativ och
-menyer D-2
IrDA-adapter 4-3
IrDA-anslutningar 4-3, 4-4
IrDA-port 2-3

K

kassera, batterier 5-8
kassering av batterier 5-8

L

ljud, undermeny D-3

M

mager patient 3-5
manuell, inställningsmeny D-5
manuellt läge 3-2, 3-6, A-5
manuellt läge, terapi 3-6
mata in
information om enheten D-7

O

OBS! 1-2
allmän varning 1-3
observera
allmän terapi 3-2
om
defibrillering vi, 3-3, 3-6
LIFEPAK 1000
defibrillator vii

P

pacemaker, patienter med
implanterad 3-5
pediatriska patienter 3-4
placera elektroder 3-4, 3-5, 3-7
placering av elektroderna
i speciella
situationer 3-5
produktåtervinning 5-8
puls, undermeny D-5

R

radering av patientdata 4-2
reglage och indikatorer 2-2, A-6
rengöring 5-4
rådgivningssystem B-1
rörelse noterad 3-8
rörelsedetektion B-2
röstmeddelanden 3-4

S

service 5-8
självtest viii, 5-2
skötsel av LIFEPAK 1000
defibrillator 5-1
specifikationer A-1, A-7
symbol för batteristatus 2-4
symboler 1-3

T

terapi i AED-läge 3-3
termer
fara 1-2
OBS! 1-2
varning 1-2
test- och servicedata 4-3
textmarkeringar viii
tillbehör 5-9

U

underhåll, batteri 5-4
underhålls- och
testschema 5-2
uppladdningsbart batteri 5-6
utbildningsmaterial 5-9
utvärdering av
elektrodkontakt B-1

V

varning
rengöring 5-4
varningar
allmänna varningar 1-2
batteriunderhåll 5-4, 5-5
defibrillering av pediatriska
patienter 3-4
ej uppladdningsbart
batteri 5-5
EKG-övervakningsläge 3-9
service och reparation 5-8
uppladdningsbart batteri 5-7
viktigt
ej uppladdningsbart
batteri 5-5, 5-7

Å

återvinning 5-8

Ö

överföra rapporter 4-3
övervakning i EKG-läge 3-9
överviktig patient 3-5



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



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



Physio-Control Operations Netherlands, B.V. Keizersgracht 125-127, 1015 CJ Amsterdam

CE0123