

LIFEPAK® 1000 DEFIBRILLATOR

BRUKERHÅNDBOK





LIFEPAK[®] 1000 DEFIBRILLATOR

BRUKERHÅNDBOK

Viktig

Dette apparatet skal kun brukes av autorisert personale.

Apparatregistrering

Registrer apparatet på www.physio-control.com. Kunden vil da få beskjed om fremtidige produktoppdateringer.

Ansvar for informasjon

Våre kunder har ansvaret for å sørge for at involverte personer innenfor den aktuelle organisasjonen har tilgang til denne informasjonen, inkludert den generelle sikkerhetsinformasjonen i del 1.



LIFEPAK, LIFENET og QUIK-COMBO er registrerte varemerker for Physio-Control, Inc. ADAPTIV, CODE-STAT, cprMAX, REDI-PAK og Shock Advisory System er varemerker for Physio-Control, Inc. Microsoft og Windows er registrerte varemerker for Microsoft Corporation. Ambu er et registrert varemerke for Ambu Corporation. Spesifikasjonene kan endres uten varsel.

©2006-2012 Physio-Control, Inc. Med enerett.

Publikasjonsdato: 03/2012

PN 3205213-244

INNHALDSFORTEGNELSE

Innledning

Om defibrillering	vi
Indikasjoner for bruk	vi
Defibrillering	vi
EKG-overvåking	vi
Krav til brukeren	vii
Om defibrillatoren LIFEPAK 1000	vii
Defibrillatorens funksjoner	vii
Tekstkonvensjoner	viii

1 Sikkerhetsinformasjon

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

2 Knapper og indikatorer

Knapper og indikatorer	2-2
Batteriindikatorer	2-4
Indikatorer for batterilader	2-6

3 Bruke defibrillatoren LIFEPAK 1000

Driftsmoduser	3-2
Advarsler og forholdsregler	3-2
Defibrillering i AED-modus	3-3
Slik bruker du defibrillatoren.....	3-3
Talemeldinger og meldinger i AED-modus.....	3-4
Spesielle forhold ved plassering av elektroder.....	3-4
Defibrillering i Manuell modus	3-5
Analyse	3-6
Feilsøking under defibrillering	3-6
EKG-overvåking (EKG-modus)	3-8
Feilsøking under EKG-overvåking	3-9

4 Datahåndtering

Datahåndtering	4-2
Oversikt over lagring av data.....	4-2
Data som lagres av defibrillatoren LIFEPAK 1000.....	4-2
Oversikt over tilkoblinger for å overføre rapporter	4-3

5 Vedlikeholde LIFEPAK 1000 Defibrillator

Plan for vedlikehold og testing	5-2
Selvtest	5-2
Selvtester.....	5-2
Automatiske tester.....	5-3
Kontroll	5-3
Rengjøring	5-4
Vedlikehold av batterier	5-4
Ikke-oppladbart batteri for LIFEPAK 1000-defibrillatoren.....	5-5
Oppladbart litium-ion-batteri til LIFEPAK 1000-defibrillatoren.....	5-5
Oppbevaring og vedlikehold av elektrodene	5-7
Service	5-7
Informasjon om resirkulering	5-7
Forbruksmateriell, tilbehør og opplæringsverktøy	5-8
Garantiinformasjon	5-8

A Spesifikasjoner

B Shock Advisory System

C cprMAX™-teknologi

D Endre oppsettvalg

E Kontrolliste for brukeren

Indeks

INNLEDNING

I denne delen finner du informasjon om defibrillering og en oversikt over defibrillatoren LIFEPAK® 1000.

Om defibrillering	side vi
Indikasjoner for bruk	vi
Krav til brukeren	vii
Om defibrillatoren LIFEPAK 1000	vii
Tekstkonvensjoner	viii

OM DEFIBRILLERING

Defibrillering er anerkjent som et hjelpemiddel til å avbryte visse potensielt livstruende arytmier. En defibrillator med likestrøm overfører en kort elektrisk puls med høy energi til hjertemuskelen. Den automatiske eksterne defibrillatoren (AED) Physio-Control LIFEPAK® 1000 overfører denne energien gjennom defibrilleringselektroder for engangsbruk, som festes til pasientens brystkasse.

Defibrillering er kun én side ved den medisinske behandlingen som kreves for å gjenopplive en pasient med en støtbar EKG-rytme. Avhengig av situasjonen, kan følgende tiltak også være nødvendig:

- Hjerte-lunge-redning (HLR)
- Oksygentilførsel
- Medikamentbehandling

Det er påvist at vellykket gjenopplivning har sammenheng med hvor lang tid det går mellom starten av en hjerterytmeløs sirkulering som ikke sirkulerer blod (ventrikkelflimmer, pulsløs ventrikkeltakykardi uten puls), og defibrillering. Ifølge American Heart Association er punktene nedenfor avgjørende for om pasienten overlever etter hjertestans.

- Rask tilgang til pasienten
- De første personene som tar hånd om pasienten, starter med HLR på et tidlig tidspunkt
- Defibrillering på et tidlig tidspunkt
- Annen avansert livreddende behandling på et tidlig tidspunkt

Pasientens fysiologiske tilstand kan påvirke sannsynligheten for vellykket defibrillering. Hvis det ikke lykkes å gjenopplive en pasient, er dette derfor ikke en pålitelig indikator på defibrillatorens ytelse. Pasienter har ofte en muskulær reaksjon (f.eks. hopping eller rykking) når et støt gis. Hvis pasienten ikke har en slik reaksjon, er ikke dette en pålitelig indikator på den leverte energien eller defibrillatorens ytelse.

INDIKASJONER FOR BRUK

Defibrillering

Defibrillering er anerkjent som et hjelpemiddel til å avbryte visse potensielt livstruende arytmier, som ventrikkelflimmer og symptomatisk ventrikkeltakykardi.

Defibrillatoren skal kun brukes i AED-modus på pasienter som har hjertestans. Pasienten må være bevisstløs, ikke puste normalt og ikke vise tegn til liv.

Defibrillatoren kan brukes med standard defibrilleringselektroder på voksne og barn som er 8 år eller eldre, eller som veier mer enn 25 kilo. Energireduserende defibrilleringselektroder for spedbarn/barn skal brukes på barn som er yngre enn 8 år, eller som veier mindre enn 25 kilo.

EKG-overvåking

EKG-overvåking kan brukes på bevisste og bevisstløse pasienter i alle aldre for å tolke EKG-rytmer og overvåke hjerterefrekuensi.

KRAV TIL BRUKEREN

Brukeren av LIFEPAK 1000 må aktivere selve defibrilleringen av pasienten.

Defibrillatoren skal brukes av personale som har autorisasjon fra en lege, og det settes følgende minstekrav til ferdigheter og erfaring.

- Opplæring i HLR
- Opplæring i bruk av defibrillator i samsvar med anbefalingene fra American Heart Association
- Opplæring i bruk av LIFEPAK 1000

LIFEPAK 1000 er beregnet for bruk både på og utenfor sykehus.

Manuell modus skal brukes av personale som har opplæring i EKG-tolkning. I Manuell modus kan brukeren gi støt uten å aktivere AED-modus, og brukeren velger energinivået og avgir støt.

EKG-modus viser en ikke-diagnostisk EKG-kurve. I EKG-modus kan rytme og hjerterefrekvens overvåkes når pasienten er koplet til defibrillatoren via EKG-elektroder. Personale som bruker EKG-modus må ha fått opplæring i EKG-tolkning. Når defibrillatoren er i EKG-modus, deaktiveres støt-funksjonen. LIFEPAK 1000 fortsetter likevel å analysere pasientens EKG for potensielt støtbare rytmer.

OM DEFIBRILLATOREN LIFEPAK 1000

LIFEPAK 1000 er en halvautomatisk modell som kan brukes i én av følgende tre moduser: AED-modus, Manuell modus og EKG-modus. Defibrillatoren bruker det patenterte Physio-Control Shock Advisory System™ (SAS – system for støtrådgivning) for å analysere pasientens EKG-rytme og angir om pasienten har en rytme som kan respondere på et støt. Det kreves at brukeren følger instruksjonene for å kunne utføre defibrillering.

Defibrillatorens funksjoner

Denne delen beskriver funksjonene til defibrillatoren.

Analyse av hjerterytme

Systemet for støtrådgivning (Shock Advisory System) analyserer pasientens hjerterytme.

EKG-visning (valgfritt)

Denne funksjonen viser EKG (avledning II) når den 3-ledede kabelen brukes og defibrillatoren er i AED-modus. Funksjonen er også nødvendig for å kunne bruke defibrillatoren i Manuell modus.

Defibrilleringskurve

Defibrillatoren bruker ADAPTIV™ bifasisk-teknologi for å gi støt i form av en bifasisk, trunkert, eksponentiell (BTE) defibrilleringskurve. LIFEPAKs bifasiske defibrillatorer måler pasientens transtorakale impedans og justerer automatisk defibrilleringskurvens strømcurve, varighet og spenning i forhold til den enkelte pasients behov. Pasientens impedans måles når defibrilleringselektroderne er festet til pasienten.

cprMAX™-teknologi

Ved bruk av cprMAX-teknologien kan gjennopplivningsprotokoller maksimere tiden pasienten mottar HLR i løpet av behandlingen.

Når defibrillatoren brukes med fabrikkinnstillingene, er AED-protokollene i samsvar med de oppdaterte retningslinjene for HLR og akutt hjertemedisin fra American Heart Association og retningslinjene for resuscitering fra det europeiske resuscitasjonsrådet (European Resuscitation Council).

Datahåndtering

LIFEPAK 1000 registrerer pasientdata digitalt, inkludert EKG-rytme og avleverte støt. Registrerte data kan overføres fra defibrillatoren til en datamaskin ved hjelp av infrarød tilkobling. Ett av våre fire LIFENET®-produkter må være installert på datamaskinen for å kunne innhente og gjennomgå de registrerte pasientdataene.

Batterier

Et ikke-oppladbart litiummangandioksid-batteri (Li/MnO₂) eller et oppladbart litium-ion-batteri (Li-ion) gir defibrillatoren strøm. Batteriindikatoren angir hvor mye strøm som er igjen. Det ikke-oppladbare batteriet egner seg best ved sjelden bruk. Det oppladbare batteriet egner seg best for hyppig bruk, for eksempel av utrykningstjenester. Det må lades opp med jevne mellomrom i en ekstern batterilader. Defibrillatoren skruer seg automatisk av for å spare på batteriet når den ikke er koblet til en pasient og når ingen knapper berøres i løpet av fem minutter.

Automatisk selvtest

Defibrillatoren utfører en automatisk selvtest hver 24. time og hver gang du slår den på. Denne funksjonen tester de viktigste kretsene i apparatet for at brukeren skal være trygg på at den er klar for bruk.

Tilstandsdisplay

Defibrillatoren har et display som viser defibrillatorens tilstand. **OK**-symbolet vises hvis den automatiske selvtesten var vellykket. Displayet viser også et batterisymbol som angir hvor mye strøm som er igjen på batteriet. Hvis selvtesten påviser at defibrillatoren trenger service, forsvinner **OK**-symbolet og servicesymbolet vises.

TEKSTKONVENSJONER

I håndboken er tekst som viser til etiketter, meldinger på displayet og talemeldinger, skrevet med en spesiell skrift.

Etiketter på betjeningskontroller:

BLOKKBOKSTAVER, for eksempel **PÅ/AV** og **STØT**.

**Meldinger på skjermen
og talemeldinger:**

BLOKKBOKSTAVER I KURSIV, for eksempel
TRYKK PÅ ANALYSE og **KOBLE TIL ELEKTRODER**.

SIKKERHETSINFORMASJON

I denne delen finner du viktig informasjon som skal hjelpe deg å betjene defibrillatoren LIFEPAK 1000. Gjør deg kjent med disse termene, advarslene og symbolene.

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

TERMER

Følgende termer brukes enten i denne håndboken eller på LIFEPAK 1000-defibrillatoren.

- Fare:** Overhengende fare som kan medføre alvorlig personskade eller død.
- Advarsel:** Fare eller uforsvarlig bruk som kan medføre alvorlig personskade eller død.
- Forsiktig:** Fare eller uforsvarlig bruk som kan medføre mindre personskade, skade på produktet eller skade på eiendom.

GENERELLE ADVARSLER OG FORHOLDSREGLER

Nedenfor finner du generelle advarsler og forholdsregler. Andre konkrete advarsler og forholdsregler er gitt ved behov i de andre delene av denne håndboken.

ADVARSLER!

Fare for støt.

Defibrillatoren leverer elektrisk energi på opp til 360 joule. Hvis defibrillatoren ikke brukes slik det står beskrevet i denne brukerhåndboken, kan den elektriske energien forårsake alvorlig personskade eller død. Du må ikke betjene defibrillatoren med mindre du er godt kjent med anvisningene i brukerhåndboken og funksjonen til alle knapper, indikatorer, koblinger og alt ekstrautstyr.

Fare for støt.

Defibrillatoren skal ikke demonteres. Den har ingen komponenter som brukeren selv kan utføre service på, og det kan være farlig høyspenning til stede. Kontakt autorisert servicepersonale.

Fare for støt eller brann.

Ingen del av defibrillatoren skal legges i vann eller annen væske. Unngå å søle væske på defibrillatoren og eventuelt ekstrautstyr. Den skal ikke rengjøres med ketoner eller andre brannfarlige midler. Defibrillatoren og eventuelt ekstrautstyr skal ikke autoklaveres eller steriliseres med mindre noe annet er spesifisert.

Fare for brann eller eksplosjon.

Defibrillatoren skal ikke brukes i nærheten av brannfarlige gasser eller anestesimidler. Vær forsiktig når du bruker defibrillatoren i nærheten av oksygenkilder (for eksempel ventilasjonsbag med maske eller oksygenlange). Slå av gasskilden eller flytt den bort fra pasienten under defibrillering.

Fare for at elektrisk forstyrrelse påvirker defibrillatorens ytelse.

Påslått elektrisk utstyr som befinner seg i nærheten, kan forårsake sterk elektromagnetisk forstyrrelse eller radiofrekvent støy (RF-støy) som kan påvirke defibrillatorens ytelse. RF-støy kan føre til driftsforstyrrelser, forvrengninger på EKG-signalet eller vanskeligheter med å finne en støtbar rytme. Unngå å bruke defibrillatoren i nærheten av kauteriseringsutstyr, diatermiutstyr, mobiltelefoner eller annet bærbart RF-kommunikasjonsutstyr. Nødradioer skal ikke slås av og på med hyppige mellomrom. Se *veiledning om elektromagnetisk samsvar for LIFEPAK 1000 Defibrillator* for informasjon anbefalt utstyrsavstand. Kontakt autorisert servicepersonale hvis du trenger hjelp.

Fare for elektrisk forstyrrelse.

Hvis du bruker kabler, elektroder eller tilbehør som ikke er godkjent for bruk med dette apparatet, kan dette føre til økt stråling eller redusert immunitet mot elektromagnetisk forstyrrelse. Dette kan påvirke ytelsen til apparatet eller utstyr i nærheten. Bruk kun ekstrautstyr som er spesifisert i denne brukerhåndboken.

ADVARSLER! (FORTSETTELSE)**Fare for elektrisk forstyrrelse.**

Denne defibrillatoren kan forårsake elektromagnetisk forstyrrelse (EMI), spesielt under opplading og avlevering av støt. EMI kan påvirke ytelsen til annet utstyr som brukes i nærheten. Det bør om mulig kontrolleres om defibrillatorens utladning påvirker annet utstyr før den brukes i en nødsituasjon.

Fare for at defibrillatoren slås av.

Oppbevar alltid et ekstra batteri som er fulladet og i god stand sammen med defibrillatoren. Skift batteriet når advarslen om svakt batteri vises i displayet på defibrillatoren.

Fare for at defibrillatoren ikke fungerer som den skal.

Hvis du bruker kabler, elektroder eller batterier fra andre produsenter, kan dette føre til at defibrillatoren ikke fungerer som den skal, og sikkerhetssertifiseringen gjøres ugyldig. Bruk kun ekstrautstyr som er spesifisert i denne brukerhåndboken.

Sikkerhetsrisiko og fare for skade på defibrillatoren.

Monitører, defibrillatorer og tilhørende ekstrautstyr (inkludert elektroder og kabler) inneholder ferromagnetisk materiale. Som med alt ferromagnetisk utstyr, må disse produktene ikke brukes i nærheten av det sterke magnetfeltet rundt en magnetresonanstomograf (MR). Det sterke magnetfeltet rundt magnetresonanstomografen vil trekke til seg slikt utstyr med en kraft som er tilstrekkelig til å forårsake død eller alvorlig skade på personer som befinner seg mellom utstyret og MR-apparatet. Denne magnetiske tiltrekningskraften kan også skade utstyret. Brannskade kan også oppstå som følge av at elektrisk ledende materiale, for eksempel EKG-ledninger og pulsoksymeterprober, varmes opp. Ta kontakt med MR-produsenten for å få mer informasjon.

FORSIKTIG!**Fare for skade på utstyret.**

Defibrillatoren kan skades ved mekanisk eller fysisk misbruk, for eksempel hvis du legger den i vann eller mister den i gulvet. Hvis defibrillatoren har blitt utsatt for uriktig bruk, skal du slutte å bruke den og kontakte en kvalifisert servicetekniker.

SYMBOLER

Du kan finne symbolene nedenfor i denne håndboken eller på de forskjellige LIFEPAK 1000-defibrillatorene og ekstrautstyr.



Defibrilleringsbeskyttelse: Pasienttilkobling, type BF



Obs! Se dokumentene som følger med



Advarsel! Høyspenning



Pasienttilkobling, type BF

Sikkerhetsinformasjon



Menyknapp



Batteristatus-symbol



Servicesymbol

OK

Vises når selvtesten er vellykket



Brukes før eller settes inn før angitt dato: åååå-mm-dd eller åååå-mm



Denne side opp



Kan knuses
Må håndteres forsiktig



Unngå kontakt med vann



Kun for engangsbruk



Merke som angir samsvar med europeiske direktiver



Canadian Standards Association-sertifisering for Canada og USA



Funksjonene på LIFEPAK 1000-defibrillatoren som kan komme i enten direkte eller tilfeldig kontakt med pasient eller helsepersonell ved normal bruk, produseres ikke av materialer som inneholder lateks som en tilsiktet bestanddel eller forventet urenheter.



Kabelkontakt



Gjelder kun USA



Produksjonsdato



Strøm på/av



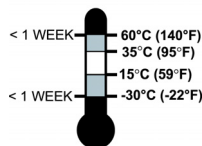
Støttnapp



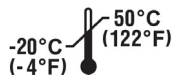
Støtsymbol



Symbol som indikerer plassering av batterirommet



Anbefalt lagringstemperatur: 15 ° til 35 °C. Kan lagres i ekstreme temperaturer fra -30 ° til 60 °C i en uke. Lagring utover en uke ved disse temperaturene reduserer elektrodernes holdbarhet.



Anbefalt transporttemperatur: -20 til 50 °C.



Relativ fuktighet fra 5 % til 95 %



Skal ikke plasseres i nærheten av åpen flamme, ikke varmes opp over 100 °C, og ikke brennes



Ikke knus, punkter eller demonter batteriet



Batteriet skal ikke lades opp



Litiummangandioksidbatteri



Oppladbart batteri



Batteriet skal brukes sammen med LIFEPAK 1000 defibrillator



Batterilader som skal brukes til litium-ion-batteriet

Sikkerhetsinformasjon



Veksel-/likestrømsadapter



Ikke kast dette produktet sammen med usortert avfall. Produktet skal kastes i samsvar med lokale retningslinjer. Se instruksjoner om dette på www.physio-control.com/recycling.



Energireduserende elektroder for spedbarn/barn er ikke compatible med QUIK-COMBO®-defibrillatorkabler og -pasientkabler. Ved bruk av elektroder for spedbarn/barn kobles elektrodene direkte til defibrillatoren.

LOT

Lot-nummer (varepartikode)

PN , MIN

Produsentens delenummer

CAT

Katalognummer

REF

Bestillingsnummer

SN

Serienummer

Rx Only
eller Rx Only

Kun på foreskrivning fra lege

IP55

IP-kode (ingress protection) i henhold til IEC 60529

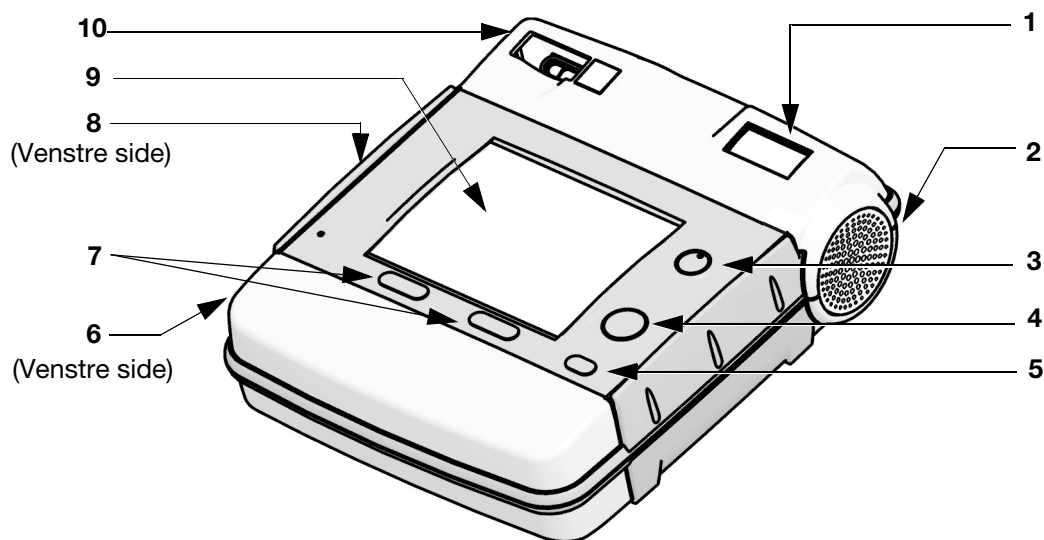
KNAPPER OG INDIKATORER

I denne delen finner du informasjon om knappene og indikatorene til defibrillatoren.

Knapper og indikatorer	side 2-2
Batteriindikatorer	2-4
Indikatorer for batterilader	2-6

KNAPPER OG INDIKATORER

I denne delen finner du informasjon om knappene og indikatorene til defibrillatoren.



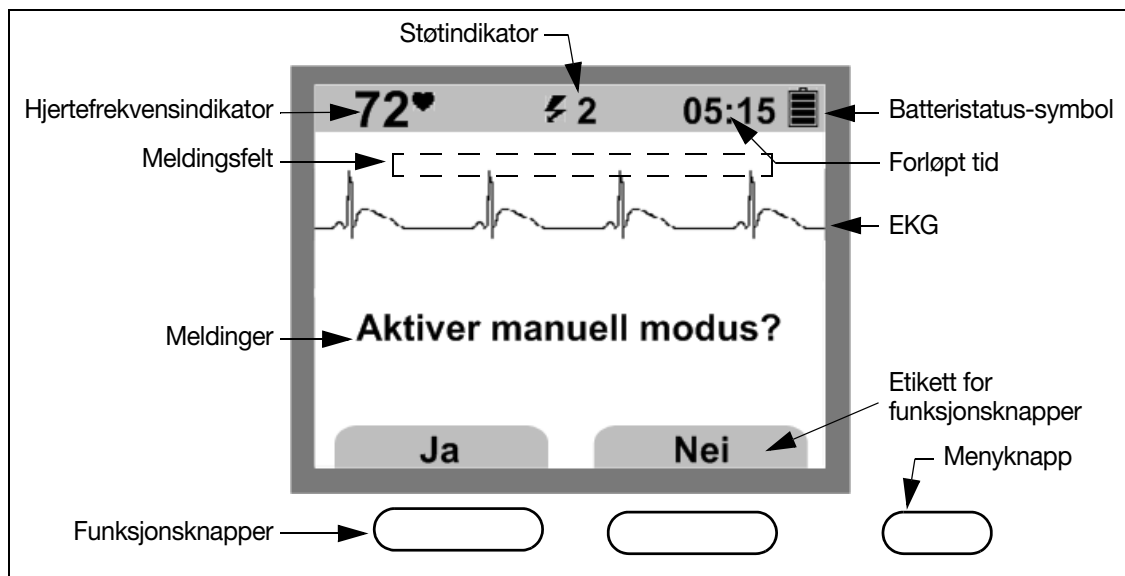
Figur 2-1 Knapper og indikatorer

Tabell 2-1 Knapper og indikatorer

Funksjon	Beskrivelse
1	Tilstandsdisplay Tilstandsdisplayet varsler om defibrillatorens status. Tre symboler (, OK, ) viser om defibrillatoren er klar til bruk eller om det er nødvendig med service. Nedenfor beskrives betydningen til hvert symbol og når og hvor det vises.
	Skrunøkkelssymbolet vises på displayet når det oppstår en situasjon som hindrer, eller kan hindre, normal drift av defibrillatoren.
OK	OK-symbolet angir at defibrillatoren er klar til bruk. Dette symbolet vises kun når defibrillatoren er av.
	Batterisymbolet vises i tilstandsdisplayet når defibrillatoren er av. Batterinivået er lavt når symbolet kun inneholder et segment. Hvis ingen segmenter vises i symbolet, er batterinivået svært lavt. Følgelig vises ikke OK-symbolet når defibrillatoren slås av.
2	Høytaler For talemeldinger og lydsignaler.
3	Den grønne PÅ/AV-knappen brukes til å slå strømmen på eller av. Indikatorlampen lyser når defibrillatoren er på.
	
AV/PÅ -knapp	

Tabell 2-1 Knapper og indikatorer (fortsettelse)

	Funksjon	Beskrivelse
4	 STØT-knapp	Når STØT -knappen trykkes ned (mens den blinker), gis pasienten et støt.
5	 MENY-knapp	Bruk denne knappen til å velge driftsmodus (manuell eller AED) og angi informasjon i oppsettmodus.
6	Batterirom	Har plass til ett batteri.
7	 Funksjonsknapper	Med de to funksjonsknappene kan du foreta valg mens du bruker defibrillatoren. Knappen funksjon avhenger av oppgaven du utfører. Funksjonene beskrives ovenfor knappen på skjermbildet.
8	IrDA-port	Infrarød dataport. Ved hjelp av denne kan data overføres trådløst fra defibrillatoren til en datamaskin.
9	Skjermbilde	Viser relevant informasjon som kan brukes i alle driftsmoduser. Figur 2-2 forklarer informasjonen som vises på skjermbildet.
10	Kabelkontakt	Her kan du koble til klebeelektroder (svart), EKG-kabel (grønn), elektroder for spedbarn/barn (rosa), og QUIK-COMBO-elektroder (grå).



Figur 2-2 Defibrillatorens skjermbilde

Hjertefrekvensindikator. Hjertefrekvensindikatoren kan vise hjertefrekvenser mellom 20–300 slag per minutt. Indikatoren vises kun i Manuell modus eller når EKG-kabelen brukes.

Batteristatussymbol. Når du slår på defibrillatoren, vises dette symbolet på skjermbildet og angir batteriets kapasitet. Ett segment angir at batterinivået er lavt. Hvis ingen segmenter vises på symbolet, er batteriet er svakt og du får meldingen **BYTT BATTERI**.

EKG. EKG på skjermbildet er et ikke-diagnostisk EKG, og registreres via klebeelektroderne eller avledning II fra EKG-kabelen. En EKG-kurve på skjermbildet betyr ikke nødvendigvis at pasienten har puls.

Etiketter for funksjonsknapper. Disse etikettene viser funksjonen som kan aktiveres ved å trykke på knappen, for eksempel **ANALYSE** og **UTLAD**.

BATTERIINDIKATORER

LIFEPAK 1000-defibrillatoren kan brukes med to typer batterier:

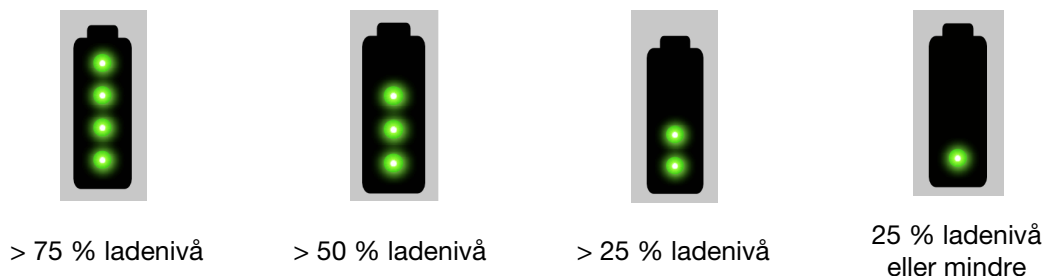
- Et ikke-oppladbart litiummangandioksid-batteri
- Et oppladbart litium-ion-batteri

Ladenivåindikatorer for batteri

Begge batteritypene har en kapasitetsmåler som angir batteriets kapasitet når det ikke er satt inn i en defibrillator. Trykk på den grå knappen nedenfor batterisymbolet for å kontrollere batteriets kapasitet før du setter det inn i defibrillatoren.

NB: Ha alltid med et fulladet reservebatteri.

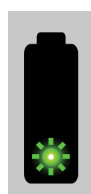
De fire batteriindikatorene som vises her, representerer omtrentlig ladenivå. Dette gjelder for **begge batterityper**.



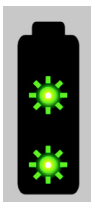
Figur 2-3 Ladeindikatorer for batteri

NB: Kapasitetsmåleren på et nytt oppladbart batteri fungerer ikke før batteriet er ladet for første gang.

Varselindikatorer for batteri



En indikatorlampe som blinker, angir at batteriets ladenivå er svært lavt. Dette gjelder for **begge batterityper**. Batteriet bør tas ut og lades opp (hvis det er oppladbart) eller kasseres (hvis det ikke er oppladbart).



To indikatorlamper som blinker, angir at batteriet er defekt og bør returneres til den lokale Physio-Control-representanten. Dette gjelder bare for **oppladbare** batterier.

Figur 2-4 Varselindikatorer for batteri

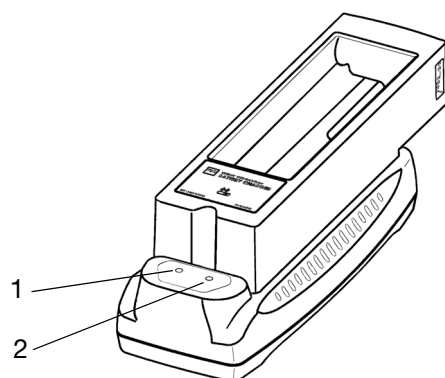
Det **ikke-oppladbare** batteriet er fullt oppladet når det sendes ut til kunder. Alle fire indikatorlampene bør lyse når kapasitetsmåleren er aktivert. Kontroller batterinivået for nye, ikke-oppladbare batterier før du tar dem i bruk. Ved optimalt vedlikehold har et nytt batteri en kapasitet på ca. 17 timer "på-tid" **eller** 440 støt på 200 joule.

Det **oppladbare** batteriet er oppladet til omtrent 40 % når det sendes ut til kunder, og må lades helt opp før bruk. Fullad batteriet innen seks måneder etter at du mottok det, og minst én gang hver sjetten måned etter dette. Ved optimalt vedlikehold har et **nytt**, helt oppladet batteri en kapasitet på ca. ti timer "på-tid" **eller** 261 støt på 200 joule. Siden alle oppladbare batterier mister batterikapasitet over tid, og siden batterikapasiteten sammen med batterinivået avgjør hvor lenge et oppladbart batteri kan levere strøm til en defibrillator, kan du forvente at "på-tiden" for et helt oppladet batteri minskes over tid.

INDIKATORER FOR BATTERILADER

Batteriladeren for defibrillatoren LIFEPAK 1000 er ment for bruk sammen med oppladbare litium-ion-batterier (Li-ion) for defibrillatoren LIFEPAK 1000. Ingen andre batterier er kompatible med denne laderen. Se *bruksanvisningen som medfølger batteriladeren for defibrillatoren LIFEPAK 1000* for detaljert informasjon om batteriladeren.

Når du setter strøm på batteriladeren, lyser begge indikatorlampene på laderen et øyeblikk, og så slås de av. Før du setter inn et batteri, bør du undersøke kontaktene på batteriet for skader eller smuss. [Figur 2-5](#) beskriver indikatorlampene på batteriladeren når det er satt inn et oppladbart batteri.



INDIKATOR-LAMPE	Signal	Definsjon	Forklaring
1	Blinker grønt	Batteriet lades opp.	Det tar omtrent 4 timer å lade opp et batteri som er helt utladet.
1	Lyser grønt	Batteriet er oppladet.	Hvis batteriet oppbevares i laderen, vil batteriet alltid være i optimalt oppladet tilstand. Laderen starter vedlikeholdsmodus når batteriet er oppladet, slik at regelmessig etterlading skjer automatisk.
2	Rød	Feil på batteri eller lader.	Slik tester du batteriet: Ta ut batteriet og kontroller kapasitetsmåleren. Hvis to indikatorlamper blinker, er det feil på batteriet. Slik tester du laderen: Sett inn et batteri som virker. Hvis den røde indikatorlampen lyser konstant, er det feil på laderen. Kontakt autorisert servicepersonell ved feil på batteri eller lader.

Figur 2-5 Ladeindikatorer for batteri

Se "[Vedlikehold av batterier](#)" på side 5-4 og "[Informasjon om resirkulering](#)" på side 5-7 for mer informasjon om batterier og instruksjoner for deponering.

BRUKE DEFIBRILLATOREN LIFEPAK 1000

Denne delen inneholder informasjon og instruksjoner om hvordan du bruker defibrillatoren LIFEPAK 1000.

Driftsmoduser	side 3-2
Defibrillering i AED-modus	3-3
Defibrillering i Manuell modus	3-5
Feilsøking under defibrillering	3-6
EKG-overvåking (EKG-modus)	3-8

DRIFTSMODUSER

Du kan bruke defibrillatoren til:

- Automatisk ekstern defibrillering (AED-modus)
- Manuell defibrillering (Manuell modus) (forutsetter EKG-visning)
- EKG-overvåking (EKG-modus) (forutsetter EKG-visning)

Advarsler og forholdsregler

ADVARSLER!

Fare for støt.

Defibrillatoren leverer elektrisk energi på opp til 360 joule. Pass på at du ikke berører klebeelektroden ved utlading av defibrillatoren.

Fare for støt.

Hvis en person berører pasienten, sengen eller annet ledende materiale som er i kontakt med pasienten under defibrillering, kan støtet delvis utlades gjennom denne personen. Sørg for at alle personer flytter seg bort fra pasienten, sengen og annet ledende materiale før defibrillatoren utlades.

Fare for brannskade.

Hvis det er luftlommer mellom huden og klebeelektroden, kan det føre til brannskade under defibrillering. Sørg for at klebeelektroden festes godt slik at hele elektroden er i kontakt med huden. Elektroden skal ikke flyttes etter at de har blitt festet på huden. Hvis det er nødvendig å flytte elektrodene, skal du fjerne dem og erstatte dem med nye.

Fare for brannskade og ineffektiv energioverføring.

Klebeelektroder som er tørre eller skadet, kan forårsake lysbuedannelse og brannskade under defibrillering. Bruk ikke klebeelektroder som har vært fjernet fra folieemballasjen i mer enn 24 timer. Bruk ikke elektroder som har gått ut på dato. Kontroller at elektrodens klebemiddel er intakt og uskadet. Skift ut klebeelektroden etter 50 støt.

Fare for forstyrrelse av implantert elektrisk utstyr.

Defibrillering kan føre til at implantert elektrisk utstyr svikter. Plasser klebeelektroden på god avstand fra implantert utstyr om mulig. Kontroller om mulig at implantert utstyr fungerer som det skal etter defibrillering.

Fare for feiltolkning av data.

Det skal ikke utføres analyse i et kjøretøy i bevegelse. Bevegelsesartefakter kan påvirke EKG-signalet og føre til uriktig støtanalyse. Bevegelsesregistrering kan forsinke analysen. Stans kjøretøyet og flytt deg bort fra pasienten under analysen.

Fare for feiltolkning av data.

Defibrillatoren skal ikke flyttes under analysen. Hvis defibrillatoren flyttes under analysen, kan det påvirke EKG-signalet og føre til uriktig støtanalyse. Verken pasienten eller defibrillatoren skal berøres under analysen.

FORSIKTIG!

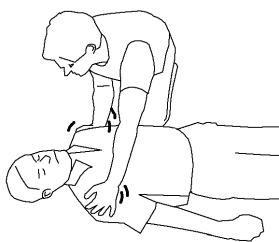
Fare for skade på utstyret.

Før du bruker defibrillatoren, skal du koble alt utstyr som ikke er defibrillatorbeskyttet fra pasienten.

DEFIBRILLERING I AED-MODUS

Defibrillatoren LIFEPAK 1000 bruker Physio-Control patenterte system for støtrådgivning (Shock Advisory System) for å analysere pasientens hjerterytme. Defibrillatoren kan vise EKG-kurven og hjerterefrekvensindikatoren i AED-modus. AED-modus har samme funksjonalitet om EKG-kurven vises eller ikke. Når **EKG-VISNING** er **PÅ**, vises meldingene sammen med EKG-kurven. Når **EKG-VISNING** er **AV**, vises kun meldingene.

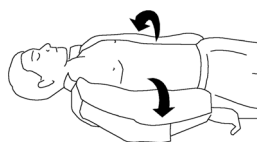
Slik bruker du defibrillatoren



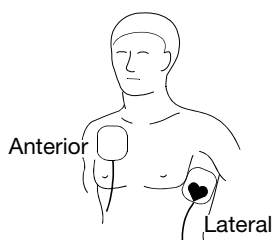
- 1 Konstater at pasienten har hjertestans (pasienten må være bevisstløs, ikke puste normalt og ikke vise tegn til liv).



- 2 Trykk på **PÅ/AV** for å slå på defibrillatoren (den grønne indikatorlampen lyser). Talemeldingene aktiveres og veileder deg gjennom hele gjenopplivingsprosessen.



- 3 Klargjør pasienten for plassering av elektroder.
 - Plasser om mulig pasienten på et fast underlag på god avstand fra stillestående vann.
 - Kle av pasienten på overkroppen.
 - Fjern eventuelt hår der elektrodene skal plasseres. Hvis det er nødvendig å barbere, må du unngå kutt i huden.
 - Rengjør huden, og tørk den raskt med et håndkle eller en kompress.
 - Bruk ikke alkohol, benzointinktur eller antiperspirant på huden.
- 4 Åpne pakningen med behandlingselektroder, og ta ut elektrodene. Dra forsiktig av beskyttelsesfilmen på elektrodene fra kabeltilkoplingsenden. Kast beskyttelsesfilmen for å forhindre at noen glir.
- 5 Fest elektrodene på pasientens brystkasse. Start fra en side, og trykk elektrodene godt fast på pasientens hud som vist.



ADVARSEL!

For stor energioverføring.

Energireduserende defibrilleringselektroder for spedbarn/barn skal brukes på barn som er yngre enn 8 år eller veier mindre enn 25 kilo. Bruk ikke Pediatric QUIK-COMBO-elektroder, da disse elektrodene ikke reduserer energioverføringen fra denne defibrillatoren.

- 6 Koble elektrodene til defibrillatoren (hvis de ikke allerede er tilkoblet).
- 7 Følg meldinger på skjermen og talemeldinger.

Talemeldinger og meldinger i AED-modus

Følgende beskrivelser av tale- og tekstmeldinger er basert på standardinnstillingene i AED-modus. Endring av oppsett kan føre til at defibrillatoren fungerer annerledes.

KOBLE TIL ELEKTRODER

Talemelding og tekstmelding når en pasient ikke har blitt koblet til defibrillatoren.

UNNGÅ ALL KONTAKT, ANALYSE PÅGÅR, UNNGÅ ALL KONTAKT

Talemelding og tekstmelding når en pasient er koblet til defibrillatoren. Berør eller flytt ikke pasienten eller pasientkabelen under analysen. EKG-analysen tar fra 6 til 9 sekunder.

KLARGJØR FOR STØT

Melding som vises hvis defibrillatoren oppdager en støtbar rytme. Defibrillatoren lader til riktig antall joule for det aktuelle støtet. Et stigende lydsignal og et ladesymbol på skjermbildet viser at defibrillatoren lades.

UNNGÅ ALL KONTAKT, TRYKK PÅ STØT-KNAPPEN

Talemelding og tekstmelding når ladingen er ferdig.

⚡-knappen (støt) blinker.

Sørg for at alle personer flytter seg bort fra pasienten, sengen eller annet utstyr som er koblet til pasienten.

Trykk på ⚡-knappen (støt) for å gi støtet.

Energivåket avhenger av oppsett for energiprotokoll og analysen etter støt.

Hvis du ikke trykker på ⚡-knappen (støt) innen 15 sekunder, utlades defibrillatoren internt, og meldingen **UTLADER...** vises på skjermbildet.

ENERGI AVLEVERT

Melding etter hvert støt.

START HLR

HLR-tid angis med en melding og nedtellingsklokke (min:sek).

STØT IKKE ANBEFALT

Talemelding og tekstmelding som vises når defibrillatoren oppdager en ikke-støtbar rytme. Defibrillatoren lades ikke, og du kan ikke gi støt.

Når **STØT IKKE ANBEFALT** vises rett etter et støt og HLR, øker ikke energivåket ved neste støt.

Spesielle forhold ved plassering av elektroder

Vær oppmerksom på følgende når du skal plassere elektrodene på pasienten:

Overvektige pasienter eller pasienter med store bryster

Fest elektrodene på et flatt område på brystkassen om mulig. Hvis hudfolder eller brystvev hindrer godt feste, skal du strekke huden slik at det blir et flatt område.

Tynne pasienter

Følg konturene til ribben og hulrom når du presser elektrodene fast på brystkassen. Dermed begrenser du faren for luftlommer eller åpninger under elektrodene, og de får god kontakt med huden.

Pasienter med implantert pacemaker

Defibrilleringselektrodene skal om mulig plasseres på god avstand fra pacemakerens pulsgenerator. Slike pasienter skal behandles på samme måte som en hvilken som helst annen pasient som krever førstehjelp.

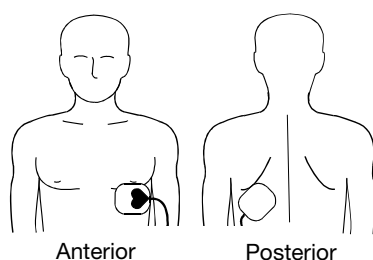
Pasienter med implantert defibrillator

Plasser elektrodene i anterior-lateral posisjon. Slike pasienter skal behandles på samme måte som en hvilken som helst annen pasient som krever førstehjelp.

Alternativ anterior-posterior elektrodeplassering

Elektrodene kan plasseres i anterior-posterior posisjon på følgende måte:

- 1 Plasser enten ♥- eller +-elektroden over venstre prekordium som vist i [Figur 3-1](#). Den øvre kanten på elektroden skal være under brystvorten. Unngå om mulig å plassere elektroden over brystvorten, mellomgulvet eller fremspringet på brystbenet.
- 2 Plasser den andre elektroden bak hjertet i området under skulderbladet som vist i [Figur 3-1](#). Sørg for at tilkoblingen ikke ligger under ryggraden, for å hindre ubehag for pasienten. Plasser ikke elektroden over fremspring på ryggraden eller skulderbladet.



Figur 3-1 Anterior-posterior plassering

DEFIBRILLERING I MANUELL MODUS

I Manuell modus overstyres funksjonene til AED-modus. I Manuell modus kan brukeren starte analyse, lading, støt og intern utlading. Dette er nyttig hvis en person med opplæring i Manuell defibrillering overtar for en person med opplæring i grunnleggende livredning.

Slik bruker du Manuell modus:

- 1 Trykk på menyknappen.
- 2 Velg **JA** for å aktivere Manuell modus. EKG-kurven og hjerterefrekvensindikatoren vises på skjermbildet.
- 3 Dersom EKG-rytmen er støtbar, trykker du på **LADE** for å lade defibrillatoren. Skjermbildet indikerer at defibrillatoren lades og du hører ladesignalet.
- 4 Sørg for at alle personer flytter seg bort fra pasienten, sengen eller annet utstyr som er koblet til pasienten.
- 5 Når ladingen er ferdig, trykk du på den blinkende ⚡-knappen (støt) for å gi pasienten støt.
- 6 Etter et støt innstilles energinivået for hvert påfølgende støt automatisk på energinivået som er konfigurert i oppsettet.

NB: Du kan når som helst fjerne ladingen ved å trykke på **UTLAD**.

Analyse

Defibrillatoren kan konfigureres til å vise en **ANALYSE**-knapp i Manuell modus.

Slik aktiverer du en analyse:

- 1 Kontroller at pasienten er bevisstløs, ikke puster og ikke har puls.
- 2 Trykk på **ANALYSE**.
- 3 Hvis rytmeanalysen fører til meldingen Støt ikke anbefalt, forblir defibrillatoren i Manuell modus uten flere meldinger.
- 4 Hvis rytmeanalysen fører til meldingen Støt anbefalt, begynner defibrillatoren automatisk ladingen samtidig som ladesignalet aktiveres. Hvis du ikke skal gi støt, trykker du på **UTLAD**.
- 5 Når ladingen er ferdig, må alle personer flytte seg bort fra pasienten, sengen eller annet utstyr som er koblet til pasienten.
- 6 Trykk på den blinkende ⚡-knappen (støt) for å gi pasienten støt.
- 7 Defibrillatoren forblir i Manuell modus etter støtet.

FEILSØKING UNDER DEFIBRILLERING

Dette avsnittet beskriver mulige problemer som kan oppstå når du bruker defibrillatoren.

Tabell 3-1 Feilsøking under defibrillering

Observasjon	Mulig årsak	Tiltak
Skjermbildet er blankt og PÅ -indikatoren lyser.	Skjermbildet virker ikke som det skal.	• AED- og defibrilleringsfunksjoner kan fortsatt brukes. Hvis det er behov for behandling, må du følge talemeldingene og fortsette å bruke defibrillatoren. Hvis det ikke er mulig å bruke talemeldinger, må du utføre hjerte-lunge-redning hvis pasienten ikke reagerer, ikke puster normalt og ikke viser noen tegn til liv. • Kontakt autorisert servicepersonale.
Du hører talemeldingen KOBLE TIL ELEKTRODER .	Elektrodene er ikke godt nok festet til huden. Klebeelektrodene er tørre, skadede eller for gamle. Beskyttelsesfilmen er ikke fjernet fra elektrodene.	• Trykk elektrodene godt fast på pasientens hud. • Rengjør, barber og tørk pasientens hud i henhold til anbefalingene. • Bytt elektrodene. • Fjern filmen fra elektrodene og fest elektrodene på pasientens bryst.
Du hører talemeldingen KONTROLLER TILKOBLING OG ELEKTRODER .	Det er dårlig kontakt med defibrillatoren.	• Kontroller at elektrodekontakten er ordentlig tilkoblet.
Defibrillatoren kan ikke gi oppladet støt.	Batteriet er svakt.	• Utfør hjerte-lunge-redning hvis pasienten er bevisstløs, ikke puster normalt og ikke viser noen tegn til liv. • Kontroller batteriindikatoren. Bytt batteriet hvis nødvendig.

Tabell 3-1 Feilsøking under defibrillering (fortsettelse)

Observasjon	Mulig årsak	Tiltak
Talemeldingene er utydelige eller forvrengt.	Batteriet er svakt.	- Utfør hjerte-lunge-redning hvis pasienten ikke reagerer, ikke puster normalt og ikke viser noen tegn til liv. - Kontroller batteriindikatoren. Bytt batteriet hvis nødvendig.
Du hører talemeldingene BEVEGELSE OPPDAGET og STOPP BEVEGELSEN .	Pasientbevegelse på grunn av ustabil plassering.	Flytt pasienten til stabilt sted hvis dette er mulig.
	Pasientbevegelse på grunn av pusting.	Kontroller om pasienten puster normalt.
	HLR blir utført mens analysen pågår.	Avbryt HLR under analysen.
	Kjøretøybevegelse.	Stans kjøretøyet mens analysen pågår, hvis mulig.
Defibrillatoren gir ikke talemeldinger eller lydsignaler etter at du har slått den på.	Elektrisk/radiofrekvent støy.	Flytt kommunikasjonsutstyr og annet utstyr som kan forårsake støy bort fra defibrillatoren hvis mulig.
	Høytaleren virker ikke som den skal.	- AED- og defibrilleringsfunksjoner kan fortsatt brukes. Hvis det er behov for behandling, må du følge skjermmeldingene, og fortsett å bruke defibrillatoren. Hvis det ikke er mulig å bruke skjermmeldinger, må du utføre hjerte-lunge-redning hvis pasienten ikke reagerer, ikke puster normalt og ikke viser noen tegn til liv. - Kontakt autorisert servicepersonell.
Tilstandsdisplayet er blankt.	Utladet batteri.	- Utfør hjerte-lunge-redning hvis pasienten ikke reagerer, ikke puster normalt og ikke viser noen tegn til liv. - Kontroller batteriindikatoren. Bytt batteriet hvis nødvendig. - Kontakt autorisert servicepersonale.
	Defibrillatoren er slått på.	Normal tilstand når defibrillatoren er i bruk.
	Driftstemperaturen er for lav.	Bruk defibrillatoren innenfor det spesifiserte temperaturområde.
LCD-displayet virker ikke som det skal.	LCD-displayet virker ikke som det skal.	Kontakt autorisert servicepersonale.
	Oppladbart batteri krever hyppig opplading.	Vurder å bytte batteriet. Se "Slik finner du ut når du må skifte ut oppladbare batterier:" på side 5-6 for mer informasjon.

EKG-OVERVÅKING (EKG-MODUS)

ADVARSEL!

Fare for feiltolkning av EKG-data.

Frekvensresponsen på skjermbildet er kun ment for å kunne identifisere en EKG-rytme. Skjermbildet har ikke oppløsningen som kreves for visning av pacemakerpulser, nøyaktige målinger som QRS-bredde og tolkning av ST-segment. Til slike formål må en EKG-monitor med høyere frekvensrespons benyttes.

Fare for forsinkelse i behandling.

Du må ikke koble en 3-ledet EKG-kabel til en QUIK-COMBO-pasientkabel eller en annen defibrillator. EKG-kabelen kan bare brukes sammen med defibrillatoren LIFEPAK 1000.

Defibrillatoren gir en ikke-diagnostisk EKG-kurve av pasientens hjerterytme når EKG-kabelen er tilkoblet og elektrodene festet.

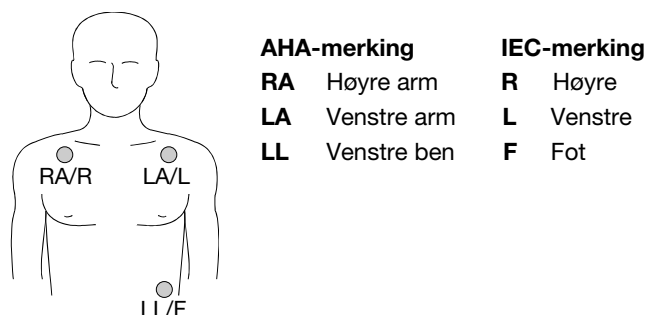
NB: Du må ikke skru av defibrillatoren før du bytter fra klebeelektroder til EKG-kabel eller omvendt.

Slik overvåker du pasientens EKG:

- 1 Koble til EKG-kabelen.

NB: EKG-kabelen bruker samme kontakt som klebeelektrodene.

- 2 Fest EKG-elektrodene på pasientens bryst som vist i [Figur 3-2](#)



Figur 3-2 Koble til EKG-elektrodene for EKG-overvåking

Etter at EKG-elektrodene er koblet til, viser defibrillatoren pasientens hjerterytme og hjerterefrekvens i en avledning II-konfigurasjon. Avledning II er den eneste avledningen som kan brukes med denne kabelen.

Når defibrillatoren er i EKG-modus, deaktiveres støtfunksjonen. Defibrillatoren fortsetter likevel å analysere pasientens EKG for potensielt støtbare rytmer. Husk at en EKG-kurve på skjermbildet ikke nødvendigvis betyr at pasienten har puls.

Hvis en støtbar rytme oppdages, får du meldingen **KOBLE TIL KLEBEELEKTRODER**.

- 1 Kontroller pasientens tilstand: Er pasienten bevisstløs? Puster pasienten? Er det tegn til liv?
- 2 Fjern EKG-kabelen og koble klebeelektrodene til defibrillatoren.
- 3 Fest klebeelektrodene til pasientens bryst. Fest dem minst 2,5 cm fra EKG-elektrodene. Fjern EKG-elektrodene om nødvendig.
- 4 Følg talemeldingene og tekstmeldingene på skjermbildet.

Feilsøking under EKG-overvåking

Hvis det oppstår problemer under EKG-overvåking, kan du se i listen nedenfor for å få hjelp til feilsøking.

Tabell 3-2 Feilsøking under EKG-overvåking

Observasjon	Mulig årsak	Tiltak
Skjermbildet er blankt og PÅ -indikatoren lyser.	Skjermbildet virker ikke som det skal.	• Kontakt autorisert servicepersonale. • AED- og defibrilleringsfunksjoner kan fortsatt brukes. Du kan fortsatt bruke defibrillatoren hvis det er nødvendig.
Meldingen KOBLE TIL EKG-LEDNINGER vises.	En eller flere EKG-elektroder er frakoblet. Elektrodene er ikke godt nok festet til huden. Skade på EKG-kabel.	• Kontroller elektrodetilkoblinger. • Flytt kabel og/eller ledninger for å hindre at elektrodene løsner fra pasienten. • Rengjør, barber og tørk pasientens hud i henhold til anbefalingene på side 3-3. • Skift ut elektrodene. • Skift ut kabelen. • Kontroller at EKG-kabelen ikke er skadet. EKG-kabelen må byttes, hvis en av ledningene er skadet.
Dårlig EKG-signal.	Elektrodene er ikke godt nok festet til huden. Utdaterte, skadede eller uttørkede elektroder. Dårlig kontakt. Skadet kabel eller kontakt/ledning. Radiofrekvent støy.	• Flytt kabel og/eller ledninger for å hindre at elektrodene løsner fra pasienten. Fest kabelklemmen til pasientens klær. • Rengjør, barber og tørk pasientens hud i henhold til anbefalingene på side 3-3. • Skift ut elektrodene. • Kontroller datoen på elektrodepakkene. • Bruk bare sølv/sølvklorid-elektroder som ikke er gått ut på dato. • Ikke bryt forseglingen på elektrodepakken før elektrodene skal brukes. • Kontroller kabelens tilkoblinger, eller prøv å koble til igjen. • Kontroller EKG- og pasientkabler. • Skift ut hvis de har skader. • Kontroller kabelen med simulator og bytt hvis du oppdager feil. • Kontroller at det ikke er utstyr som skaper radiofrekvent støy i nærheten (for eksempel radiosender), og flytt eller skru av dette utstyret.

Tabell 3-2 Feilsøking under EKG-overvåking (fortsettelse)

Observasjon	Mulig årsak	Tiltak
Baselinjevandring (lav frekvens/høy amplitude).	Huden er ikke ordentlig klargjort. Elektrodeene er ikke godt nok festet til huden.	• Rengjør, barber og tørk pasientens hud i henhold til anbefalingene på side 3-3. • Skift ut elektrodeene.
Fin baselinjeartefakt (høy frekvens/lav amplitude).	Huden er ikke ordentlig klargjort. Isometrisk muskelspenning i armer eller ben.	• Rengjør, barber og tørk pasientens hud i henhold til anbefalingene på side 3-3. • Skift ut elektrodeene. • Kontroller at ekstremitetene ligger på et fast underlag. • Kontroller at elektrodeene er godt festet.

DATAHÅNDTERING

I denne delen finner du informasjon om datahåndtering for defibrillatoren LIFEPAK 1000.

[Datahåndtering](#)

[side 4-2](#)

DATAHÅNDTERING

Defibrillatoren LIFEPAK 1000 bruker en infrarød metode til å overføre defibrillatordata.

Oversikt over lagring av data

Hver gang du bruker defibrillatoren, lagres pasientdata digitalt som så kan overføres til en datamaskin. Disse dataene kan gjennomgås senere ved for eksempel kvalitetskontroll, opplæring og forskning. Du bør gjøre deg kjent med lokale krav til rapport etter bruk av defibrillator og lagring av pasientdata. Kontakt det lokale Physio-Controls-salgskontoret eller autorisert servicepersonale hvis du trenger hjelp til å hente data fra defibrillatoren.

Data som lagres av defibrillatoren LIFEPAK 1000

Når du slår på defibrillatoren og kobler den til en pasient, lagres automatisk data om pasienten. Disse data kan overføres til et dataadministrasjonssystem (for eksempel CODE-STAT™-programvare) og gir tre pasientrapporter: Hendelseslogg, kontinuerlig EKG og CODE SUMMARY. [Tabell 4-1](#) beskriver disse rapportene.

Tabell 4-1 Pasientrapporter

Rapporttype	Beskrivelse
Hendelseslogg	En kronologisk logg over alle hendelser. En hendelse er en tilstand som defibrillatoren lagrer. Hendelsene står på side 4-3 .
Kontinuerlig EKG	Førti minutter med pasientens EKG-rytme, som starter når pasienten kobles til defibrillatoren og slutter når defibrillatoren slås av.
CODE SUMMARY	Kombinerer hendelseslogg og kontinuerlige EKG-rytmer fra visse hendelser, som defibrillering.

Defibrillatoren kan lagre maksimalt to pasientjournaler: En for gjeldende pasient og en for forrige pasient. Det er viktig at du overfører pasientdata så snart som mulig etter at du har brukt defibrillatoren. Den fullstendige rapporten for gjeldende pasient inneholder kontinuerlig EKG og hendelseslogg. Hvis du behandler en annen pasient, blir den første pasientens kontinuerlige EKG endret til en CODE SUMMARY-rapport. Hvis du behandler en tredje pasient, blir den første pasientens data slettet, og den andre pasientens kontinuerlige EKG endret til en CODE SUMMARY-rapport.

Tabell 4-2 Pasientjournaler

	Komplett rapport	Sammendrag	Kontinuerlig EKG
Aktuell pasient	X	X	X
Forrige pasient	Ø	X	Ø

Defibrillatoren oppretter ikke en ny pasientjournal eller endrer eksisterende pasientjournaler hvis du slår defibrillatoren på og av uten å koble til en pasient.

Defibrillatoren sletter ikke pasientdata etter at du har overført dem til en datamaskin.

Defibrillatoren sletter bare de forrige pasientdata når den kobles til en ny pasient eller en simulator.

Test- og servicedata

Defibrillatoren lagrer også en testlogg, som er en liste over de siste automatiske testene, av/på-syklusene og batteribytte. Testloggen inneholder testresultatene og feil som er registrert. Testloggdata er bare tilgjengelig for autorisert servicepersonale eller personer som bruker et relevant LIFENET-program.

Hendelses- og testlogg

I [Tabell 4-3](#) og [Tabell 4-4](#) står det hvilke type hendelser som blir registrert i hendelsesrapporter og testloggrapporter.

Tabell 4-3 Hendelser

Hendelser	Hendelser	Hendelser
Strøm på	Støt X unormal	Bevegelse
Koble til elektrodene	Støt ikke anbefalt	Analyse stoppet*
Pasient koblet til	HLR-melding	Svakt batteri
AED-modus	Stopp HLR-melding	EKG-modus
Starttrytme*	Kontroller pasienten*	Ikke mer hendelsesminne
Analyse X*	Ladning fjernet	Ikke mer kurveminne
Støt anbefalt	Manuell modus	Apparat av
Lading ferdig	Bytt batteri	Overvåkingstid*
STRØMSTØT X-XXXJ*	Ladeknapp trykt	

* Disse hendelsene inkluderer EKG-eksempler i oversiktsrapporten.

Tabell 4-4 Testloggrapport

Testlogg
Selvtest når defibrillatoren slås på
Selvtest ferdig/mislykket
Apparat på/av
Batteri byttet

Oversikt over tilkoblinger for å overføre rapporter

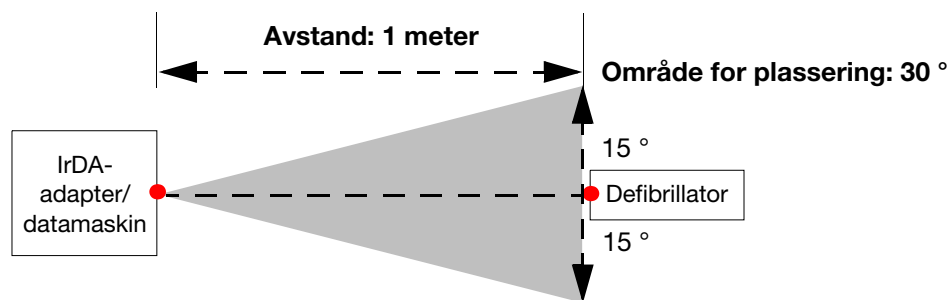
Pasient-, test- og servicedata kan overføres fra defibrillatoren til en datamaskin med Physio-Control LIFENET-programmet CODE-STAT-programvare versjon 6.0 eller nyere.

Defibrillatoren (se [Figur 2-1](#)) støtter trådløs, infrarød kommunikasjon som overfører data fra defibrillatoren til en datamaskin. Datamaskinen må ha en IrDA-port for å kunne motta data.

Hvis datamaskinen ikke har en IrDA-port, kan du koble til en IrDA-adapter for å få det nødvendige grensesnittet. Physio-Control anbefaler at du kobler en IrDA-adapter til alle aktuelle datamaskiner for å sikre at datoverføring skjer uten problemer.

Det finnes IrDA-adaptere for både serielle porter og USB-porter. Følg installasjonsveiledningen og bruksanvisningen som følger med adapteren. Kontroller at adapterkontakten (mottakeren) er plassert på et hardt underlag. [Figur 4-1](#) viser hvordan du plasserer defibrillatoren og IrDA-adapteren før du begynner en overføring.

NB: Den skyggelagte kjeglen i [Figur 4-1](#) viser omtrentlig avstand for plassering av defibrillatorens IrDA-port overfor IrDA-adapteren. Hvis avstanden øker mellom disse, øker også det mulige området for plassering.



Figur 4-1 IrDA-forbindelse

Ved hjelp av LIFENET-programmet kan du starte og kontrollere overføring av data fra defibrillatoren til datamaskinen. Dette omfatter nedlasting av data, valg av rapporter som skal overføres og kontroll av fremdriften på overføringen. I bruksanvisningene som følger med LIFENET-programmet står det mer informasjon om konfigurering og overføring av data fra defibrillatoren.

VEDLIKEHOLDE LIFEPAK 1000 DEFIBRILLATOR

I denne delen får du informasjon om hvordan du holder defibrillatoren LIFEPAK 1000 i god stand. Defibrillatoren kan vare i mange år hvis den vedlikeholdes som den skal.

Plan for vedlikehold og testing	side 5-2
Selvtest	5-2
Kontroll	5-3
Rengjøring	5-4
Vedlikehold av batterier	5-4
Oppbevaring og vedlikehold av elektrodene	5-7
Service	5-7
Informasjon om resirkulering	5-7
Forbruksmateriell, tilbehør og opplæringsverktøy	5-8
Garantiinformasjon	5-8

PLAN FOR VEDLIKEHOLD OG TESTING

Bruk følgende plan sammen med det interne kvalitetssikringsprogrammet som finnes ved sykehuset, klinikken eller akuttmottaket der defibrillatoren blir brukt.

Du skal gjøre følgende jevnlig:

- Kontroller batterinivået og at OK-symbolet vises i tilstandsdisplayet.
- Kontroller at elektrodepakken ikke er gått ut på dato.
- Kontroller annet førstehjelpstilbehør som eventuelt lagres sammen med defibrillatoren.

Det må utføres service på defibrillatoren hvis ett av følgende forekommer:

- OK-symbolet vises ikke.
- Batteriets ladenivå er lavt.
- Elektrodene har gått ut på dato.

Skift ut batteriet eller elektrodepakken etter behov. Kontakt autorisert servicepersonale hvis OK-symbolet ikke vises.

Når du lager en vedlikeholdsplan, må du ta i betraktning hvor ofte defibrillatoren blir brukt, og hvor fortrolige brukerne er med en defibrillator. Hvis for eksempel defibrillatoren sjelden brukes, anbefales ukentlig kontroll. Du finner en kontrolliste i [Vedlegg E](#).

Tabell 5-1 Anbefalt vedlikeholdsplan

Anvisning	Etter bruk	Som påkrevd	Ukentlig
Utfør tiltakene i kontrollisten (se Vedlegg E).		X	
Kontroller defibrillator.	X	X	
Rengjør defibrillator.	X	X	
Kontroller at alt nødvendig ekstrautstyr og tilbehør, f.eks. elektroder, ligger sammen med defibrillatoren.	X	X	

SELVTEST

Når LIFEPAK 1000-defibrillatoren slås på etter at den har vært av i minst 60 sekunder, bruker den ca. 5 sekunder på å utføre en selvtest og angi batteriets status.

Selvtester

Når du slår på defibrillatoren, utfører den en intern selvtest for å kontrollere om de interne elektriske komponentene og kretsene fungerer som de skal. Defibrillatoren lagrer resultatene av selvtestene i en testlogg. Når defibrillatoren er på og det oppstår et problem som krever øyeblikkelig service, som for eksempel feil på en ladekrets, får du meldingen **KONTAKT SERVICE**. Fortsett å bruke defibrillatoren hvis det er behov for dette i et nødstilfelle. Hvis ikke, tar du defibrillatoren ut av bruk, og kontakter autorisert servicepersonale så snart som mulig. Servicesymbolet vises til problemet er løst.

Automatiske tester

Defibrillatoren utfører automatiske selvtester daglig og månedlig kl. 03.00 hvis den ikke er i bruk. I løpet av selvtesten slår defibrillatoren på seg selv (på/av-indikatoren lyser) en kort stund og utfører følgende:

- Automatisk selvtest
- Lagrer resultatene av selvtesten i testloggen
- Slår seg selv av.

Servicesymbolet vises hvis defibrillatoren oppdager et problem under en automatisk test som krever service. Selv om servicesymbolet vises, kan du i nødsfall prøve å bruke defibrillatoren. Du bør imidlertid kontakte autorisert servicepersonale for å få problemet rettet opp så raskt som mulig. Servicesymbolet vises til problemet er løst.

Den automatiske selvtesten utføres ikke hvis defibrillatoren allerede er slått på klokken 03.00, eller hvis batteriet ikke er satt inn. Hvis defibrillatoren slås på mens selvtesten pågår, stoppes testen og defibrillatoren slår seg på som normalt.

KONTROLL

Kontroller alt utstyr og tilbehør og alle kabler med jevne mellomrom som angitt i [Tabell 5-2](#) nedenfor.

Tabell 5-2 Kontroll av defibrillatoren LIFEPAK 1000

Anvisning	Se etter	Anbefalte tiltak
Kontroller defibrillatorens ytterflate, kontakten, batterirommet, batteripolene og tilbehøret.	Smuss og urenheter.	Rengjør defibrillatoren som beskrevet i Tabell 5-3 .
	Skader eller sprekker.	Kontakt autorisert servicepersonale for å få utført feilsøking.
	Batteripolene er bøyd eller misfarget.	Kontakt autorisert servicepersonale.
	Batteriene eller defibrilleringselektroderne er gått ut på dato.	Skift ut.
Sjekk symbolene på tilstandsdisplayet.	OK -symbol	Ingen tiltak nødvendig.
	Symbol for lavt batterinivå eller at batteriet må byttes	Skift ut batteriet umiddelbart.
	Servicesymbolet vises	Kontakt autorisert servicepersonale.
Kontroller kablene.	Smuss og urenheter.	Rengjør kablene som beskrevet i Tabell 5-3 .
	Bøy kabelen, og se etter sprekker, skader, unormal slitasje og ødelagte eller bøyde kontakter og pinner.	Skift ut deler som er skadet eller ødelagt.
	Forsikre deg om at kontaktene sitter ordentlig.	Skift ut deler som er skadet eller ødelagt.

RENGJØRING

Rengjør defibrillatoren og tilbehøret som beskrevet i [Tabell 5-3](#). Bruk kun rengjøringsmidlene som er angitt i tabellen.

FORSIKTIG!

Fare for skade på utstyret.

Ingen deler på defibrillatoren eller tilbehøret skal rengjøres med blekemidler, blekemiddelopløsninger eller fenolforbindelser. Det skal ikke brukes rengjøringsmidler som inneholder slipemidler eller er brannfarlige. Defibrillatoren og tilbehøret skal ikke damp- eller gassteriliseres eller autoklaveres.

Tabell 5-3 Anbefalte rengjøringsmetoder

Deler	Rengjøringsmetode	Anbefalt rengjøringsmiddel
Defibrillatorens ytterflate, display, hulrom og tilbehør.	Rengjør med en fuktig svamp eller klut.	• Kvartære ammoniumforbindelser • Propylalkohol (isopropyl) • Peroksidløsninger (persyre)

VEDLIKEHOLD AV BATTERIER

Defibrillatoren LIFEPAK 1000 kan brukes med følgende to typer batterier:

- Et ikke-oppladbart litiummangandioksid-batteri
- Et oppladbart litium-ion-batteri

Følg anvisningene i denne delen for å oppnå lengst mulig levetid og best mulig ytelse for batteriet. Bruk bare Physio-Control-batterier som er utviklet spesielt for LIFEPAK 1000. Bruk ikke andre typer batterier.

NB: Ha alltid med et fulladet reservebatteri.

ADVARSLER!

Sikkerhetsrisiko og mulig skade på utstyret.

- Lekkasje fra skadede batterier kan føre til personskade eller skade på utstyr. Batterier som er skadet eller har lekkasje, må håndteres svært forsiktig.
- Batterier må ikke bæres i situasjoner hvor metallgjenstander (som bilnøkler eller binders) kan kortslutte batteripolene. Strømmen fra en slik kortslutning kan gi ekstremt høye temperaturer og kan skade batteriet eller føre til brann.
- Batteriene må oppbevares utilgjengelig for barn.

Fare for at defibrillatoren slår seg av.

Når defibrillatoren viser meldingen **BYTT BATTERI**, skal batteriet skiftes ut umiddelbart.

Fare for strømmangel ved bruk av defibrillatoren.

Hvis batteriet som brukes, ikke er riktig vedlikeholdt, kan det føre til at strømmen svikter uten forvarsel. Vedlikehold batteriene som beskrevet i denne brukerhåndboken.

NB: Når et batteri fjernes fra defibrillatoren, vises symbolene for batteri og service i tilstandsdisplayet. Når du har satt inn et nytt batteri, skal du slå på defibrillatoren slik at tilstandsdisplayet tilbakestilles.

Ikke-oppladbart batteri for LIFEPAK 1000-defibrillatoren

Det ikke-oppladbare batteriet krever aldri lading. Batteriets omtrentlige gjenværende kapasitet indikeres av batteriets kapasitetsmåler på tilstandsdisplayet når defibrillatoren er slått av, og på skjermbildet når defibrillatoren er i bruk.

Kapasitetsmåleren på det ikke-oppladbare batteriet gjør det enkelt å vurdere tilgjengelig batterikapasitet. Denne verdien tilsvarer ladenivået for denne typen batterier. Det ikke-oppladbare batteriet er fullt oppladet når det sendes ut til kunder. Trykk på den grå knappen nedenfor batterisymbolet for å kontrollere kapasiteten for et nytt, ikke-oppladbart batteri før du setter det inn i defibrillatoren. Alle de fire indikatorlampene skal lyse.

Ved optimalt vedlikehold har en ny batteripakke en kapasitet på ca. 17 timer "på-tid" **eller** 440 støt på 200 joule. Når defibrillatoren slås på ("på-tid"), reduseres batterikapasiteten. Når batteriet er satt inn i defibrillatoren, reduseres ladenivået på grunn av batteriets normale selvutlading og energien som brukes ved de automatiske testene. Batteriet har en levetid på fem år når det er satt inn i defibrillatoren og denne ikke er i bruk. Hver gang defibrillatoren brukes på en pasient eller til opplæring, inkludert "på-tid" eller støt, vil batteriets standby-tid og levetid reduseres.

Et nytt batteri har en holdbarhet på 5 år hvis det oppbevares ved riktig temperatur. Et batteri som oppbevares utenfor defibrillatoren utsettes for selvutlading over tid. Når batteriet omsider settes inn i defibrillatoren, vil levetiden være redusert avhengig av hvor lenge batteriet har vært lagret.

Slik håndterer du ikke-oppladbare batterier på riktig måte:

- Forsøk ikke å lade opp batteriet.
- Det skal ikke være elektrisk forbindelse mellom batteripolene.
- Bruk og lagre batterier ved temperaturene som er angitt i Tillegg A. Høyere temperaturer forkorter levetiden for batteriet og gjør at det lades ut fortere. Ved lavere temperaturer reduseres batteriets kapasitet.

ADVARSEL!

Fare for eksplosjon, brann eller giftig gass.

Hvis du forsøker å lade opp et ikke-oppladbart batteri, kan det forårsake eksplosjon, brann eller frigjøring av giftig gass. Batterier som er gått ut på dato eller er utladet, skal deponeres som beskrevet i denne brukerhåndboken.

FORSIKTIG!

Fare for skade på batteriet.

Elektrisk forbindelse mellom batterikontaktene kan føre til varig skade på batteriet.

Oppladbart litium-ion-batteri til LIFEPAK 1000-defibrillatoren

Det oppladbare litium-ion-batteriet (Li-ion) egner seg best når LIFEPAK1000-defibrillatoren brukes ofte, eller når den brukes med en simulator for opplæring. Ved optimalt vedlikehold har et nytt, fulladet batteri en kapasitet på ca. ti timer "på-tid" **eller** 261 støt på 200 joule. Det oppladbare batteriet er oppladet til omtrent 40 % når det sendes ut til kunder, og må lades helt opp før bruk. Fullad batteriet innen seks måneder etter at du mottok det, og minst én gang hver sjette måned etter dette. Bruk bare batteriladeren for LIFEPAK 1000 til å lade batteriet.

Hver gang defibrillatoren brukes på en pasient eller til opplæring, inkludert "på-tid" eller støt, reduseres batteriets ladenivå. Når batteriet er satt inn i defibrillatoren, reduseres ladenivået også på grunn av batteriets normale selvutlading og energien som brukes ved de automatiske testene.

Batteriets omtrentlige gjenværende kapasitet vises på batterimåleren på tilstandsdisplayet når defibrillatoren er slått av, og på skjermbildet når defibrillatoren er i bruk. Det oppladbare batteriet må lades opp når batteriindikatorene viser lavt ladenivå, eller minst én gang i halvåret.

Batterikapasiteten **og** ladenivået er to viktige faktorer for å avgjøre levetiden for et oppladbart batteri. Batterikapasiteten er den totale energimengden et batteri kan lagre. Ladenivået er energimengden batteriet har på et bestemt tidspunkt. Ved opplading tilfører laderen energi til batteriet til kapasitetsgrensen nås. Fordi alle oppladbare batterier mister batterikapasitet over tid, kan du forvente at "på-tiden" for et fullstendig oppladet batteri reduseres over tid. Du bør vurdere å skifte ut batteriet når det krever hyppig lading.

Ha alltid tilgang til et helt oppladet reservebatteri, og sett inn det oppladede batteriet når meldingen **SVAKT BATTERI** vises på defibrillatorskjermen.

Slik håndterer du oppladbare batterier:

- Lad opp når batterimåleren viser lavt ladenivå.
- Bruk bare batteriladeren fra Physio-Control som er utviklet spesielt for LIFEPAK 1000. Ingen annen lader skal brukes. Se *bruksanvisningen som medfølger batteriladeren for defibrillatoren LIFEPAK 1000*.
- Bruk, lad opp og lagre batterier ved temperaturene som er angitt i Tillegg A. Høyere temperaturer forkorter levetiden for batteriet og gjør at det lades ut fortere. Ved lavere temperaturer reduseres batteriets kapasitet.
- Det skal ikke være elektrisk forbindelse mellom batteripolene.

Slik finner du ut når du må skifte ut oppladbare batterier:

Physio-Control anbefaler at oppladbare batterier skiftes ut annethvert år. Forsvarlig vedlikeholdte batterier varer gjerne lenger. Et batteri har nådd slutten av sin levetid når *ett eller flere* av følgende forhold opptrer:

- Batterihuset er skadet (f.eks. sprekker eller en ødelagt klemme).
- Batteriet lekker.
- Batteriets kapasitetsmåler viser to blinkende indikatorlamper.
- Batteriet krever hyppig opplading.
- Færre enn to indikatorlamper tennes på batteriets kapasitetsmåler etter at batteriet har fullført oppladingen.

ADVARSLER!

Fare for brann, eksplosjon og forbrenninger.

- Det oppladbare litium-ion-batteriet for LIFEPAK 1000-defibrillatoren kan ikke lades ved hjelp av andre batteriladere som er laget for andre LIFEPAK-enheter. Bruk bare batteriladeren for LIFEPAK 1000-defibrillatoren til å lade litium-ion-batteriet.
- Ikke demonter, punkter, knus, varm opp over 100 °C eller brenn batteriet.

Mulig svikt i strømforsyning og forsinket pasientbehandling.

- Bruk av dårlig vedlikeholdte batterier for å gi strøm til defibrillatoren kan forårsake strømsvikt uten varsel. Følg disse instruksjonene for riktig batterihåndtering.
- Batterier utlades under lagring. Hvis et oppladbart batteri som har vært lagret, ikke lades opp før bruk, kan det føre til at strømmen svikter uten forvarsel. Oppladbare batterier som har vært lagret, må alltid lades før bruk.

ADVARSLER!

Fare for skade på batteriet.

- Elektrisk forbindelse mellom batterikontaktene kan føre til varig skade på batteriet.
- Hvis batteriene lades utenfor det angitte temperaturområdet, kan det føre til utilstrekkelig lading og redusere batteriets levetid.

OPPBEVARING OG VEDLIKEHOLD AV ELEKTRODENE

Slik unngår du skade på behandlingselektrodenes:

- Åpne elektrodepakningen først rett før den skal brukes.
- Dra forsiktig av beskyttelsesfilmen på elektrodene fra kabeltilkoplingsenden.
- Ikke klipp i behandlingselektrodenes.
- Elektrodene må aldri klemmes eller knekkes, og det må aldri settes tunge gjenstander oppå dem.
- Behandlingselektrodenes skal oppbevares i temperaturer mellom 15 og 35 °C. Vedvarende eksponering for de høyere temperaturene innenfor dette temperaturområdet, vil redusere elektrodene's levetid.

SERVICE

ADVARSEL!

Fare for støt.

Defibrillatoren skal ikke demonteres. Den har ingen komponenter som brukeren selv kan utføre service på, og det kan være farlig høyspenning til stede. Kontakt autorisert servicepersonale når det er nødvendig med reparasjoner.

Hvis testing, feilsøking eller servicesymbolet viser at det er behov for service på LIFEPAK 1000-defibrillatoren, skal du kontakte autorisert servicepersonale. Innenfor USA kan du ringe 1.800.442.1142. Utenfor USA kan du kontakte den lokale Physio-Control-representanten. Når du ringer Physio-Control angående service, skal du gi følgende informasjon:

- Modellnummer og delenummer
- Serienummer
- Observasjon av problemet som samtalen gjelder.

Hvis defibrillatoren må sendes til et servicesenter eller til fabrikken, skal du pakke den inn i originalesken. Hvis dette ikke er mulig, skal du bruke beskyttende emballasje for å unngå transportskade.

INFORMASJON OM RESIRKULERING

Alt materiale skal resirkuleres i henhold til gjeldende forskrifter. Kontakt den lokale Physio-Control-representanten hvis du trenger hjelp, eller les om kassering av dette produktet på www.physio-control.com/recycling.

Klargjøre ikke-oppladbare batterier for kassering

Ikke-oppladbare batterier bør være helt utladet før de kastes.

Dekk til batteripolene med plastproppen som følger med batteriet. Følg kasseringsinstruksjonene som fulgte med batteriet.

Deponere batterier

Følg gjeldende lover og forskrifter for deponering. Kontakt den lokale Physio-Control-representanten for å få mer informasjon.

Resirkulere defibrillatoren

Defibrillatoren skal resirkuleres når den ikke lenger kan brukes. Defibrillatoren skal være ren og fri for kontaminasjon før resirkulering.

Resirkulere engangselektroder

Etter bruk av engangselektroder, skal du følge de lokale retningslinjene for resirkulering.

Resirkulere emballasje

Emballasjen skal resirkuleres i henhold til gjeldende forskrifter.

FORBRUKSMATERIELL, TILBEHØR OG OPPLÆRINGSVERKTØY

[Tabell 5-4](#) viser en oversikt over forbruksmateriell, tilbehør og opplæringsverktøy for LIFEPAK 1000-defibrillatoren. Innenfor USA kan du ringe 1.800.442.1142. Utenfor USA kan du kontakte den lokale Physio-Control-representanten.

Tabell 5-4 Forbruksmateriell, tilbehør og opplæringsverktøy

Beskrivelse
QUIK-COMBO-elektroder med REDI-PAK™-system for forhåndstilkobling
Energireduserende defibrilleringselektroder for spedbarn/barn (ikke kompatible med QUIK-COMBO-defibrillatorkabel)
Startpakke med defibrilleringselektroder for spedbarn/barn (engelsk, nederlandsk, fransk, tysk, spansk, italiensk, dansk, norsk, finsk, svensk)
Startpakke med defibrilleringselektroder for spedbarn/barn (engelsk, ungarsk, polsk, brasiliansk portugisisk, iberisk portugisisk, spansk, koreansk, japansk, mandarin)
Ikke-oppladbart litiummangandioksid-batteri for LIFEPAK 1000
Oppladbart litium-ion-batteri for LIFEPAK 1000
Batterilader for defibrillatoren LIFEPAK 1000
Koffert
3-ledet EKG-kabel
3-ledet EKG-kabel (IEC)
Kortfattet bruksanvisning
IrDA-adapter (kobles til en PC)
CODE-STAT-programvare for datagjennomgang
DT EXPRESS™-programvare for dataoverføring

GARANTIINFORMASJON

Se garantibetingelsene som følger med defibrillatoren LIFEPAK 1000. Du kan få ekstra kopier ved å kontakte den lokale representanten for Physio-Control.

VEDLEGG A

SPESIFIKASJONER

SPESIFIKASJONER

Alle spesifikasjonene gjelder ved 20 °C hvor ikke annet er oppgitt.

Defibrillator

Kurve

Bifasisk, trunkert, eksponentiell, med spennings- og varighetskompensasjon for pasientimpedans.

Klebeelektroder for voksne:

Område for pasientimpedans: 10–300 ohm

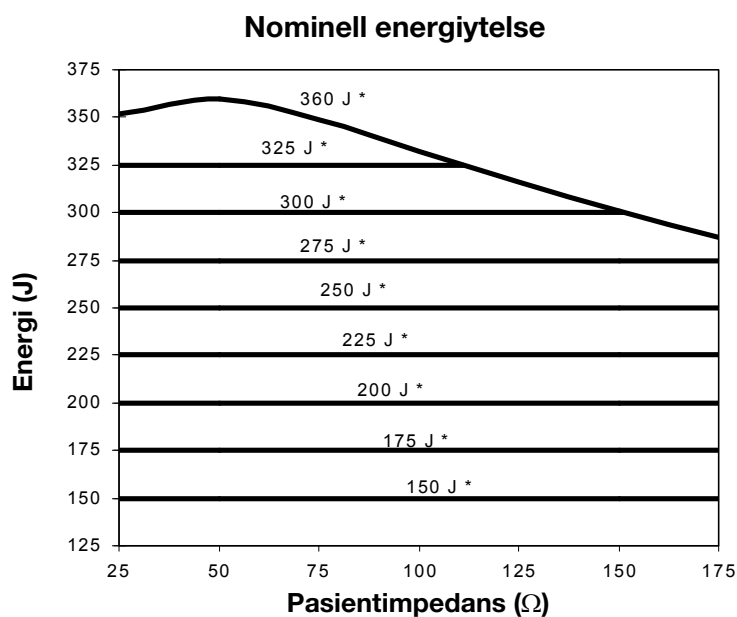
Spesifikasjonene gjelder fra 25 til 175 ohm.

Nøyaktighet for energi:

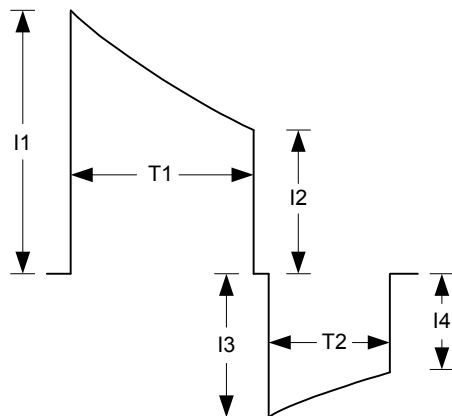
10 % av energiinnstillingen ved en motstand på 50 ohm

15 % av den nominelle energiytelsen ved 25–175 ohm

Nominell energiytelse er nominell avlevert energi basert på energiinnstillingen og pasientimpedans, som definert i følgende diagram.



* Valgt energiinnstilling

Kurveform og målte parametere:


Pasient-impedans (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

NB: Verdiene er nominelle for et støt på 200 joule.

Kurve
(fortsettelse)

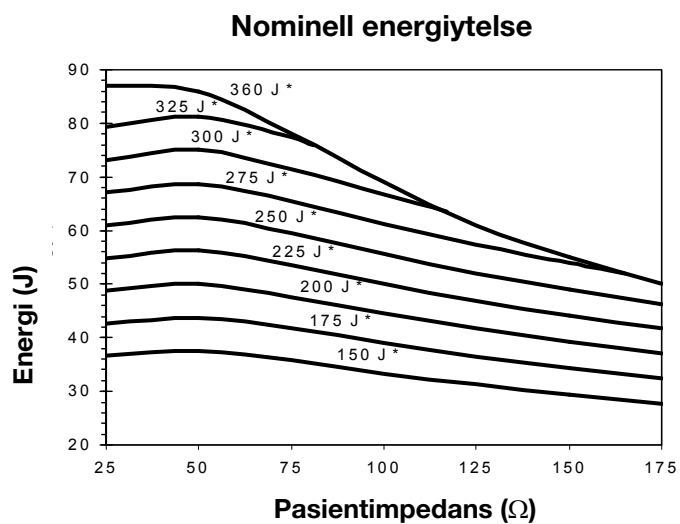
Klebeelektroder for spedbarn/barn:

Spesifikasjonene gjelder fra 25 til 175 ohm.

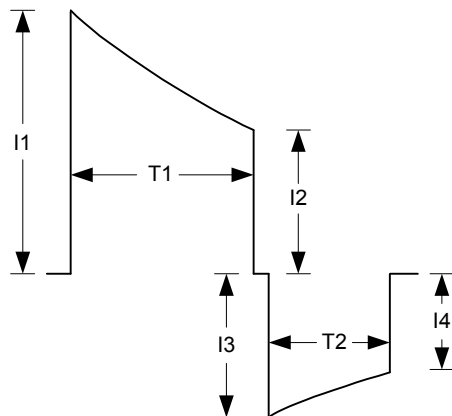
Nøyaktighet for energi (ved 50 ohm):

Valgt energi $\div 4 \pm 15\%$, maksimalt 86 joule $\pm 15\%$

Nominell energiytelse er nominell avlevert energi basert på energiinnstillingen og pasientimpedans, som definert i følgende diagram.



* Valgt energiinnstilling

Kurveform og målte parametre:


Pasient-impedans (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

NB: Verdiene er nominelle for et støt på 50 joule ($200 \div 4$).

Beskyttelse
mot elektrisitet

Inngang beskyttet mot defibrillatorpulser med høy spenning
i henhold til IEC 60601-1. Se [Figur A-1](#).



Figur A-1 Defibrilleringsbeskyttet, pasienttilkobling, type BF

Sikkerhetsklassifisering

Ustyr med intern strømkilde. IEC 60601-1

AED-modus

System for
støtrådgivning
(Shock Advisory
System)

EKG-analysesystemet som vurderer hvorvidt støt bør gis
eller ikke, oppfyller kriteriene for rytmetolkning som spesifisert
i DF80 og IEC 60601-2-4. Defibrillatoren gir støt i AED-modus
bare hvis systemet for støtrådgivning anbefaler dette.

Klar for støt-tid

Tiden frem til første støt (elektrodenes er koblet til en pasient
når defibrillatoren slås på, og støt anbefales):

- Mindre enn 25 sekunder til 200 joule
- Mindre enn 30 sekunder til 360 joule

Energisekvens

Flere nivåer, konfigurerbart fra 150 til 360 joule

Støt-til-støt syklustid
(200 J til 300 J)

Mindre enn 25 sekunder

Tid for sekvens på 3 støt
(200 J/300 J/360 J)

Mindre enn 70 sekunder

Manuell modus

Energisekvens

Avleverer støt med energinivåene valgt i oppsettmodus.

Ladetid

Ladetid:

- 200 joule på mindre enn 7 sekunder (gjennomsnittlig)
- 360 joule på mindre enn 12 sekunder (gjennomsnittlig)

EKG-modus

EKG-visning

Viser ikke-diagnostisk EKG-kurve av pasientens hjerterytme.

Skjerm

Størrelse (visningsfelt)

120 mm x 89 mm

Skjermtype

LCD med 320 punkter x 240 punkter og baggrunnslys

Frekvensrespons

0,55 Hz til 21 Hz (–3 dB), nominell

Kurvehastighet

25 mm/sek for EKG, nominell

Visning av kurve

Minimum 4 sekunder

Kurveamplitude

1 cm/mV, nominell

Differensial for visningsområde: $\pm 1,4$ mV av full skala, nominell

Spesifikasjoner

Hjertefrekvens	20 til 300 slag per min, vises som tallverdier. Viser "---" hvis hjertefrekvens er mindre enn 20 slag per min. Hjertesymbolet blinker for hvert QRS som registreres.
EKG som vises	EKG-informasjon registreres fra klebeelektroder i anterior-lateral eller anterior-posterior posisjon, eller fra den 3-ledede EKG-kabelen (avledning II).

Knapper

På/av	Slår defibrillatoren på eller av
Støt	Kontrollerer avlevering av støt
Menyknapper	Brukes ved oppsett av defibrillatoren og under bruk: Analyse, Lade, Utlad
Funksjonsknapper	Brukes for å aktivere tilleggsfunksjoner

Tilstandsvisning

Tilstandsdisplay viser apparatets status	
OK-symbol	Vises i displayet når selvtesten er vellykket
Batterikapasitet-symbol	Viser batterikapasitet
Servicesymbol	Viser behov for service

Miljø

NB: Alle ytelsesspesifikasjoner forutsetter at apparatet har blitt oppbevart i minimum to timer i driftstemperatur før det tas i bruk.

Driftstemperatur	0 °C til 50 °C
Driftstemperatur i en time	Fra romtemperatur til ekstrem temperatur, en times varighet: -20 °C til 60 °C
Oppbevarings-temperatur	Med ikke-oppladbart batteri (Li/MnO ₂) og elektroder. Maksimal eksponeringstid begrenset til syv dager: -30 °C til 60 °C
Atmosfæretrykk	575 hPa til 1 060 hPa, 4 572 to -382 meter
Relativ luftfuktighet	5 % til 95 % (ikke-kondenserende)
Støv/vann	IEC 60529 IP55 med batteri og REDI-PAK-elektroder tilkoblet
Støt	MIL-STD-810F, Metode 516.5, Prosedyre 1, (40 g topp, 15–23 ms puls, 45 Hz crossover-frekvens)
Slag	EN 1789 og IEC 60068-2-29, Test Eb: (1 000 slag, 15 g, 6 ms, vertikal retning)
Fall	• Ca. 46 cm fall på hver overflate, gjentatt 5 ganger hver, 30 fall totalt • EN 1789 0,75 meters fall på hver overflate, 6 fall totalt • MIL-STD-810F, 516.5 prosedyre IV, 1 meters fall på hvert hjørne, kant og overflate
Vibrasjon	MIL-STD-810E, metode 514.5, kategori 20 kjøretøy på bakken: Tilfeldig vibrasjonstest, 1 time per akse, 3,15 Grms
EMC	EMC-informasjon er under EMC-tabeller

Fysiske egenskaper

Vekt	3,2 kg med ikke-oppladbart batteri og REDI-PAK-elektroder
Høyde	8,7 cm
Bredde	23,4 cm
Dybde	27,7 cm

Lagring av data

Minnets kapasitet	• Oppbevaring av data fra to pasienter • Minimum 40 minutters EKG for gjeldende pasient • Oppsummert data oppbevart fra forrige pasient
Rapporttyper	• Kontinuerlig EKG – kontinuerlig EKG-rapport for pasient • Oppsummering – oppsummering av kritiske gjenopplivingshendelser og tilhørende EKG-kurver • Hendelsesrapport – rapport om tidsmarkeringer som viser aktiviteten til bruker og apparat • Testloggrapport – aktivitetsrapport for selvtest
Kapasitet	Minimum 100 tidsmarkerte oppføringer for hendelseslogg
Datagjennomgang	CODE-STAT 6.0-programvare (minimum) eller DT EXPRESS 2.0-programvare (minimum)
Kommunikasjon	Infrarød trådløs overføring til datamaskin

Batterier

Ikke-oppladbare batterier:

Type	Litiummangandioksid (Li/MnO ₂), 12,0 V, 4,5 amperetimer (ikke-oppladbar)
Kapasitet	Gir 440 utladninger på 200 joule eller 1 030 minutter driftstid med et nytt batteri (370 støt på 200 joule eller 900 minutters driftstid ved 0 °C)
Vekt	0,45 kg
Lagringsstabilitet (før batteriet settes inn)	Hvis batteriet har vært lagret i 5 år ved 20 ° til 30 °C, har det kapasitet til å gi defibrillatoren en standby-tid på 48 måneder.
Levetid	Et nytt batteri kan gi defibrillatoren strøm i 5 år.
Symbol for svakt batteri	Det gjenstår minst 30 støt på 200 joule eller 75 minutters driftstid når symbolet for svakt batteri vises første gang.

Oppladbare batterier:

Type	Litium-ion, 11,1 V, 4,8 amperetimer
Kapasitet	Gir 261 utladninger på 200 joule eller 608 minutter driftstid med et nytt batteri (247 støt på 200 joule eller 576 minutters driftstid ved 0 °C)
Batteriets ladetid	Innen 4,5 timer
Vekt	Maksimum 0,45 kg
Levetid	Et nytt, fulladet batteri kan gi defibrillatoren strøm i 6 måneder.
Symbol for svakt batteri	Det gjenstår minst 30 støt på 200 joule eller 75 minutters driftstid når symbolet for svakt batteri vises første gang.

VEDLEGG B

SHOCK ADVISORY SYSTEM

OVERSIKT OVER SHOCK ADVISORY SYSTEM (SYSTEMET FOR STØTRÅDGIVNING)

Shock Advisory System (SAS) er et EKG-analysesystem som er innebygd i LIFEPAK 1000-defibrillatoren, og som gir brukeren råd når den finner en støtbar eller ikke-støtbar rytme. Systemet gjør det mulig for personer som ikke har nødvendig kunnskap til å tolke EKG-rytmer, å gi potensielt livreddende behandling til pasienter med ventrikkelflimmer eller pulsløs ventrikkeltakykardi. Systemet for støtrådgivning har følgende funksjoner:

- Påvisning av elektrodekontakt
- Automatisk EKG-tolkning
- Brukerkontrollert støtbehandling
- Bevegelsesregistrering

Påvisning av elektrodekontakt

Pasientens transtorakale impedans måles gjennom defibrilleringselektrodene. Dersom grunnlinjeimpedansen er høyere enn en maksimumsgrense, vil systemet fastslå at elektrodene ikke har god nok kontakt med pasienten, eller at de ikke er riktig koblet til defibrillatoren. EKG-analyse og støtavlevering hindres. Brukeren får alltid melding om å koble til elektrodene hvis det er dårlig elektrodekontakt.

Automatisk EKG-tolkning

Shock Advisory System skal anbefale støt når følgende forhold påvises:

- **Ventrikkelflimmer** – med en amplitude mellom toppene på minst 0,08 mV
- **Ventrikkeltakykardi** – defineres som en hjerterefrekvens på minst 120 slag per minutt, QRS-bredde på minst 0,16 sekunder og ingen synlige P-takker.

Ved alle andre EKG-rytmer, inkludert pulsløs elektrisk aktivitet, idioventrikulære rytmer, bradykardi, supraventrikulære takykardier og normale sinusrytmer, skal Shock Advisory System anbefale at det ikke gis støt.

EKG-analysen utføres på 2,7 sekunders fortløpende segmenter av EKG. Analysen av to av tre segmenter må stemme overens før det tas en avgjørelse (**STØT ANBEFALT** eller **STØT IKKE ANBEFALT**).

På CD-en som følger med defibrillatoren er det en rapport om systemets ytelse ved bruk på voksne og barn.

Kontrollert støtbehandling

Ved hjelp av Shock Advisory System lades defibrillatoren automatisk opp når den påviser en støtbar rytme. Når en støtbar rytme oppdages, blir brukeren bedt om å avgi støt ved å trykke på støt-knappen.

Bevegelsesregistrering

Shock Advisory System registrerer pasientbevegelse uavhengig av EKG-analysen. Defibrillatoren LIFEPAK 1000 er utstyrt med en bevegelsessensor. Bevegelsesregistreringen kan slås **PÅ** eller **AV**.

Bevegelse kan skyldes en rekke forskjellige aktiviteter, blant annet HLR, bevegelse hos utrykningspersonale, bevegelse hos pasienten, bevegelse i kjøretøyet og visse interne pacemakere. Hvis variasjoner i det transtorakale impedanssignalet overskrider maksimumsgrensen, registrerer Shock Advisory System dette som en eller annen form for pasientbevegelse. Hvis det registreres bevegelse, undertrykkes EKG-analysen. Brukeren blir varslet med en tekstmelding, talemelding og en lydalarm. Hvis bevegelsen fremdeles er til stede etter 10 sekunder, stanser bevegelsesalarmen og analysen fortsetter. Dette begrenser behandlingsforsinkelsen i situasjoner der det kanskje ikke er mulig å stanse bevegelsen. Utrykningspersonalet bør imidlertid fjerne bevegelseskilden hvis det er mulig, for å redusere sannsynligheten for artefakt på EKG-kurven.

Det er to grunner til at EKG-analysen undertrykkes når bevegelsesalarmen utløses, og til at utrykningspersonalet bør fjerne kilden til bevegelsen hvis det er mulig:

- Slik bevegelse kan forårsake artefakt på EKG-kurven. Slikt artefakt kan i enkelte tilfeller føre til at Shock Advisory System ikke tar riktig avgjørelse.
- Det kan være at bevegelsen forårsakes av det personalet gjør. For å redusere faren for støt, får personalet melding om å flytte seg bort fra pasienten. Dette vil stoppe bevegelsen, og EKG-analysen vil fortsette.

VEDLEGG C

cprMAX™-TEKNOLOGI

OM cprMAX

Ved bruk av Physio-Control cprMAX-teknologien kan gjenopplivningsprotokoller øke tiden pasienten mottar HLR i løpet av behandlingen med en automatisk defibrillator, slik at behandlingen er i samsvar med de oppdaterte retningslinjene til American Heart Association¹ (AHA-retningslinjene) og European Resuscitation Council² (ERC-retningslinjene).

Hvis oppsettet skal endres, bør dette være under veiledning av en lege som har kunnskaper om hjerte-lungeredning, og som er kjent med litteraturen om dette emnet.

cprMAX har følgende oppsettvalg:

- **FØRSTE HLR.** Ber brukeren utføre den første perioden med HLR. Gjelder bare umiddelbart etter at AED er slått på eller etter den første analysen.
- **HLR-TID FØR STØT.** Det aktiveres en HLR-melding etter at det er oppdaget en støtbar EKG-rytme før støtet gis. Hvis **FØRSTE HLR** er angitt til **AV**, gjelder **HLR FØR STØT** for alle analyser som fører til en støtanbefaling (inkludert den første analysen).
- **HLR-TID 1 og 2.** HLR-tid etter henholdsvis støt anbefalt eller støt ikke anbefalt.
- **PÅFØLGENDE STØT.** Hopper over analysen og aktiverer en HLR-melding etter hvert støt. Når angitt til **AV**, elimineres serien på tre støt.
- **PULSKONTROLL.** Angir om og eventuelt når apparatet skal gi melding om å kontrollere puls.

AED-protokollene er i samsvar med AHA- og ERC-retningslinjene når oppsettet er stilt inn på følgende måte:

- Første HLR: **AV**
- HLR-tid før støt: **AV**
- HLR-tid 1 og 2: **120 SEKUNDER**
- Påfølgende støt: **AV**
- Pulskontroll: **ALDRI**

Valgene ovenfor er fabrikkinnstillingene for cprMAX-teknologien. Legeprotokollen bør bestemme om valgene skal endres, og sørge for at du får opplæring.

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).

BRUKE DEFIBRILLATOREN MED cprMAX-TEKNOLOGI

I avsnittene nedenfor beskrives hvordan du bruker AED-modus med oppsettvalgene for cprMAX.

Første HLR

Alternativet **FØRSTE HLR** ber brukeren utføre en første periode med HLR. Alternativene er: **AV**, **ANALYSER FØRST** og **HLR FØRST**. Fabrikkinnstillingen er **AV**.

- Med innstillingen **AV** bes det ikke om en første HLR-periode.
- Innstillingen **ANALYSER FØRST** ber om analyse og deretter HLR. Hvis analysen fastslår at det er behov for et støt, vil AED vise meldingen **HVIS DU VAR VITNE TIL HJERTESTANSEN, TRYKK PÅ AVBRYT** som gir mulighet til å avslutte HLR tidlig og fortsette direkte til å gi støt.
- Innstillingen **HLR FØRST** ber brukeren utføre HLR umiddelbart etter at defibrillatoren er slått på. AED vil også vise meldingen **HVIS DU VAR VITNE TIL HJERTESTANSEN, TRYKK PÅ AVBRYT** som gir mulighet til å avslutte HLR tidlig og fortsette direkte til analyse.

Organisasjoner som velger å implementere dette alternativet, må utvikle en protokoll og gi opplæring til brukerne slik at de vet når de skal avslutte den første HLR-perioden tidlig. I følgende potensielle situasjoner skal HLR avsluttes tidligere:

- Brukeren var vitne til pasientens hjertestans.
- Brukeren må bekrefte at det har gått mindre enn fire eller fem minutter siden pasientens hjertestans.
- Pasienten har gispende/uregelmessig pust, en indikasjon på at pasienten nylig har fått hjertestans.
- Brukeren må bekrefte at det allerede er gitt HLR av tilstrekkelig kvalitet og varighet før AED-elektrodene festes.

Tid for første HLR

Alternativet **TID FOR FØRSTE HLR** gjelder når **FØRSTE HLR** er angitt til **ANALYSER FØRST** eller **HLR FØRST**. Det angir HLR-tid for denne HLR-perioden. Tidsalternativene for **TID FOR FØRSTE HLR** er: **15, 30, 45, 60, 90, 120 og 180 SEKUNDER**. Fabrikkinnstillingen er **120 SEKUNDER**.

HLR-tid før støt

Tidsalternativet for **HLR FØR STØT** ber om HLR når det påvises en støtbar EKG-rytme og mens AED lades opp. Det gjelder bare når analysen resulterer i **STØT ANBEFALT**-avgjørelser. Når **FØRSTE HLR** er angitt til **AV** eller **HLR FØRST**, gjelder tid for **HLR FØR STØT** det første og alle påfølgende støt. Når **FØRSTE HLR** er angitt til **ANALYSER FØRST**, gjelder tid for **HLR FØR STØT** det andre og alle påfølgende støt. Alternativene for tid for **HLR FØR STØT** er: **AV, 15 og 30 SEKUNDER**. Hvis HLR kun skal utføres i det tidsrommet defibrillatoren lades opp, velges et HLR-intervall på 15 sekunder. **STØT**-knappen aktiveres ikke før ladingen og HLR-tiden er fullført. Standardinnstillingen for tid for **HLR FØR STØT** er **AV**.

NB: Selv om **STØT**-knappen er deaktivert i intervallet for **HLR FØR STØT**, aktiveres den så snart intervallet for **HLR FØR STØT** er avsluttet. For å sikre et kortest mulig intervall mellom den siste brystkompresjonen og støtet (samtidig som brukerens sikkerhet ivaretas), må protokoller som velger dette alternativet, omfatte nødvendig opplæring og rutiner for rask overgang fra **HLR FØR STØT** til støtavlevering.

Påfølgende støt

Når alternativet **PÅFØLGENDE STØT** er angitt til **AV**, vil det bli bedt om HLR etter hvert (enkelt) støt. Dette eliminerer serien på tre støt. Det blir gitt en HLR-melding etter støtet uavhengig av EKG-rytme. HLR-tiden etter støtet avhenger av hvilken innstilling som er valgt for **HLR-TID 1**. Valgmuligheter for alternativet **PÅFØLGENDE STØT** er **PÅ** eller **AV**. Fabrikkinnstillingen er **AV**.

Når dette alternativet er angitt til **PÅ**, følger defibrillatoren den forrige tradisjonelle protokollen for påfølgende støt der opptil tre støt avleveres etter behov, uten innlagte HLR-intervaller.

Pulskontroll

Alternativet **PULSKONTROLL** gir meldinger om kontroll av puls eller pasient, avhengig av innstillingen for **PULSMELDING**. Alternativene for **PULSKONTROLL** er: **ALLTID**, **ETTER STØT IKKE ANB.**, **ETTER 2. STØT IKKE ANB.** og **ALDRI**. Fabrikkinnstillingen er **ALDRI**.

- Alternativet **ALLTID** viser en melding om pulskontroll etter **HLR-TID 1** og **2**, etter en **STØT IKKE ANBEFALT**-avgjørelse, etter en enkelt **STØT ANBEFALT**-avgjørelse med **PÅFØLGENDE STØT AV**, eller etter tre påfølgende **STØT ANBEFALT**-avgjørelser hvis **STØT ANBEFALT** er **PÅ**.
- Alternativet **ETTER STØT IKKE ANB.** gir melding om å kontrollere puls etter hver **STØT IKKE ANBEFALT**-avgjørelse.
- Alternativet **ETTER 2. STØT IKKE ANB.** viser en melding om pulskontroll etter andre analyse hvis den andre analysen resulterer i en **STØT IKKE ANBEFALT**-avgjørelse, uavhengig av den første analyseavgjørelsen (**STØT ANBEFALT** eller **STØT IKKE ANBEFALT**).
- Alternativet **ALDRI** eliminerer alle **PULSKONTROLL**-meldinger.

VEDLEGG D

ENDRE OPPSETTVALG

ENDRE OPPSETTVALG

I oppsettet kan du definere funksjoner for defibrillatoren, som for eksempel HLR-tid. Valgene i oppsett står i tabellene som begynner med [Tabell D-1](#).

Slik angir du oppsettmodus:

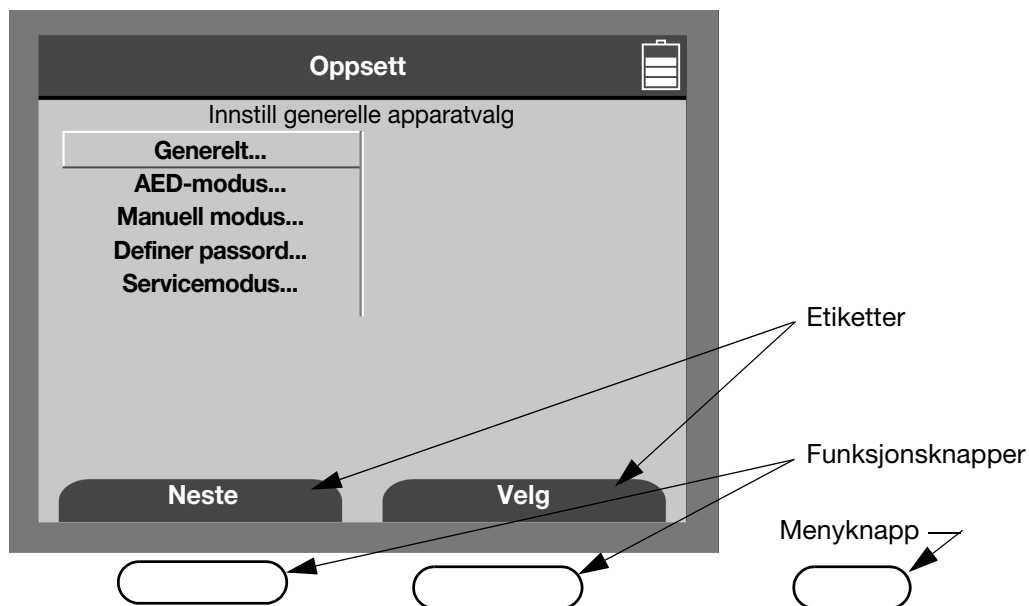
- 1 Kontroller at ingen elektroder eller kabler er koblet til defibrillatoren.
- 2 Trykk på og hold nede begge funksjonsknappene, og trykk deretter på PÅ/AV-knappen. Skjermbildet for angivelse av oppsettmodus vises:



Figur D-1 Angi oppsettmodus

- 3 Angi passord for oppsettmodus. Passordet fra fabrikk er 0000. Trykk på MENYKNAPPEN fire ganger for å godta standard passord. Du finner informasjon om hvordan du kan endre passordet på [side D-6](#).

NB: Du avslutter oppsettmodus ved å slå av defibrillatoren. Når du slår av defibrillatoren, lagres endringene i oppsettet og vises neste gang du slår på defibrillatoren. (Se valgene i oppsettmenyen nedenfor.)



Figur D-2 Oppsettmodus

Menyalternativer for oppsett

Alle oppsettvalg grupperes under følgende overskrifter.

- Generelt
- AED-modus
- Manuell modus
- Definer passord
- Servicemodus

Bruk funksjonsknappene til å navigere og foreta valg i oppsettbildet. Funksjonsknappenes funksjon beskrives på skjermbildet over hver knapp.

Trykk NESTE for å gå videre i menyvalgene.

Når du markerer et valg, vises en hjelpetekst øverst på skjermbildet, som vist i [Tabell D-1](#).

Tabell D-1 Oppsettmenyens første nivå

Menyelement	Hjelpetekst	Valg
GENERELT	Innstill generelle apparatvalg.	Se Skrive inn og slette apparatinformasjon , side D-7.
AED-MODUS	Innstill standarder for AED-modus.	
MANUELL MODUS	Innstill standarder for Manuell modus.	
DEFINER PASSORD	Definer passord for å gå inn i oppsettmodus.	
SERVICEMODUS	Vis servicevalg.	

Velg et alternativ ved å markere valget på skjermbildet og trykk på VELG.

Velg menyen Generelt fra Oppsett for å få opp generelle innstillinger. De understrekede valgene med fet skrift i [Tabell D-2](#) er fabrikkinnstillinger.

Tabell D-2 Oppsettmenyen Generelt

Menyelement	Hjelpetekst	Valg
APPARAT-ID	Angi apparatets ID.	Velges av bruker, 0–9, A–Z, opp til 20 tegn. Standard er SERIENUMMER .
DATO/TID	Sett dagens dato og tid.	Standard er STILLHAVSTID .
LYD	Innstill lydparametre.	Se Tabell D-3 .
APPARATDATA	Vis apparatdata.	
SLETT ETTER SEND	Slett pasientdata etter sending.	PÅ, AV .
FORRIGE SIDE	Gå tilbake til forrige side.	

Velg Lyd fra oppsettmenyen Generelt. De understrekede valgene med fet skrift i [Tabell D-3](#) er fabrikkinnstillinger.

Tabell D-3 Oppsettmenyen Generelt – menyen Lyd

Menyelement	Hjelpetekst	Valg
LYDVOLUM PÅ MELDING	Innstill lydvolum for alarmer, lydsignaler og talemeldinger.	MIDDELS, HØY .
STØTSIGNAL	Aktiver støtsignal.	PÅ, AV .
SERVICEALARM	Aktiver alarmlyd for service.	PÅ, AV .
FORRIGE SIDE	Gå tilbake til forrige side.	

Åpne AED-menyen ved hjelp av alternativet AED-modus i Oppsett. De understrekede valgene med fet skrift i [Tabell D-4](#) er fabrikkinnstillinger.

Tabell D-4 Oppsettmenyen for AED

Menyelement	Hjelpetekst	Valg
ENERGIPROTOKOLL	Innstill defibrillatorens energisekvens.	Se Tabell D-5 .
HLR	Innstill HLR-valg for AED-modus.	Se Tabell D-6 .
PULS	Innstill pulsmelding for AED-modus.	Se Tabell D-7 .
EKG-VISNING	Vis EKG-kurve i AED-modus.	PÅ , AV.
AUTOM. ANALYSE	Velg analyse.	PÅ , ETTER FØRSTE STØT, AV
BEVEGELSE- REGISTRERING	Gi melding når bevegelse oppdages.	PÅ , AV.
FORRIGE SIDE	Gå tilbake til forrige side.	

Endre oppsettvalg

Åpne energiprotokoller fra AED-menyen. De understrekede valgene med fet skrift i [Tabell D-5](#) er fabrikkinnstillinger.

Tabell D-5 Oppsettmenyen for AED – undermenyen Energiprotokoll

Menyelement	Hjelpetekst	Valg
ENERGI 1	Velg energinivå 1.	150, 175, 200 , 225, 250, 275, 300, 325, 360* joule.
ENERGI 2	Velg energi som er lik eller større enn Energinivå 1.	150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 , 325, 360 joule.
ENERGI 3	Velg energi som er lik eller større enn Energinivå 2.	150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 360 joule.
FLEKSIBEL PROTOKOLL	Gjenta forrige energi etter STØT IKKE ANBEFALT (bare når STØT IKKE ANBEFALT følger etter et støt).	PÅ , AV .
PÅFØLGENDE STØT	Aktiver påfølgende støt uten HLR.	PÅ, AV .
FORRIGE SIDE	Gå tilbake til forrige side.	

*Vurder om du skal bruke automatisk defibrillator til barn når 360 joule er valgt som energi 1.

Åpne HLR-oppsett fra AED-menyen. De understrekede valgene med fet skrift i [Tabell D-6](#) er fabrikkinnstillinger.

Tabell D-6 Oppsettmenyen for AED – undermenyen HLR

Menyelement	Hjelpetekst	Valg
HLR-TID 1	Innstill HLR-tid etter støt.	15, 30, 45, 60, 90, 120 , 180 sekunder.
HLR-TID 2	Innstill HLR-tid etter STØT IKKE ANBEFALT .	15, 30, 45, 60, 90, 120 , 180 sekunder.
FØRSTE HLR	Aktiver første HLR.	AV , ANALYSER FØRST, HLR FØRST.
TID FOR FØRSTE HLR	Innstill HLR-intervall etter første analyse.	15, 30, 45, 60, 90, 120 , 180 sekunder.
HLR FØR STØT	Innstill HLR-tid før STØT IKKE ANBEFALT .	AV , 15, 30 sekunder.
HLR-MELDING	Aktiver utvidet HLR-melding: GI VENTILASJONER OG BRYSTKOMPRESJONER .	PÅ, AV .
FORRIGE SIDE	Gå tilbake til forrige side.	

Åpne pulsoppsett fra AED-menyen. De understrekede valgene med fet skrift i [Tabell D-7](#) er fabrikkinnstillinger.

Tabell D-7 Oppsettmenyen for AED – undermenyen Puls

Menyelement	Hjelpetekst	Valg
PULSKONTROLL	Aktiver melding om pulskontroll.	<u>ALDRI</u> : Vis aldri melding om <u>PULSKONTROLL</u> . ETTER 2. STØT IKKE ANB.: Etter hver Støt ikke anbefalt-avgjørelse unntatt første analyseresultat som er Støt ikke anbefalt. ETTER STØT IKKE ANB.: Bare etter <u>STØT IKKE ANBEFALT</u> . ALLTID: Etter hvert påfølgende støt og hvert Støt ikke anbefalt-resultat.
PULSMELDING	Velg melding om pasientens vitale tegn.	<u>KONTROLLER PULSEN</u> , SJEKK PUST, SE ETTER TEGN TIL LIV, SØRG FOR FRIE LUFTVEIER.
AED-OVERVÅKING	Aktiver overvåking i AED-modus.	PÅ, <u>AV</u> .
GJENTA OVERVÅKING	Velg hvor ofte meldingen AED-overvåking skal gjentas.	AV, <u>1</u> , 2, 3 eller 5 minutter.
FORRIGE SIDE	Gå tilbake til forrige side.	

Åpne menyen Manuell med alternativet Manuell modus i Oppsett. De understrekede valgene med fet skrift i [Tabell D-8](#) er fabrikkinnstillinger.

Tabell D-8 Menyen Manuell modus

Menyelement	Hjelpetekst	Valg
MANUELL TILGANG	Aktiver tilgang til Manuell modus.	PÅ, <u>AV</u> .
ANALYSE	Aktiver støtrådgivning i Manuell modus. (Det finnes en funksjonsknapp for <u>ANALYSE</u> i Manuell modus.)	PÅ, <u>AV</u> .
FORRIGE SIDE	Gå tilbake til forrige side.	

Endre oppsettvalg

Åpne skjermbildet Definer passord, som vist i [Figur D-3](#), fra den øverste Oppsett-menyen.



Figur D-3 Skjermbildet Definer passord

Bruk funksjonsknappene ØK og REDUSER og MENYKNAPPEN for å definere passordet. Husk å notere det nye passordet. Du får bruk for det hver gang du går til oppsettmodus.

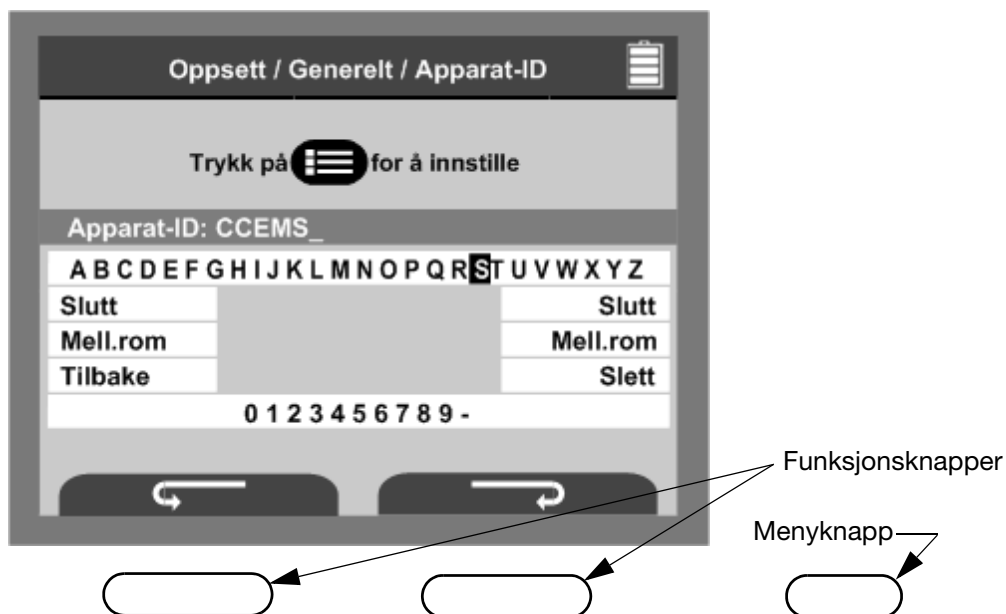
Velg menyen Servicemodus fra oppsettmenyens første nivå, som vist i [Tabell D-9](#).

Tabell D-9 Menyen for serviceoppsett

Menyelement	Hjelpetekst	Valg
DEFIB.KAL	Start kalibrering av defibrillator.	
PIKSELTEST	Test av skjermens piksler.	
SERVICELOGG	Vis servicelogg.	
SERVICEDATA	Vis apparatdata.	
APPARATLOGG	Vis apparatlogg.	
DEFINER PASSORD	Definer passord for tilgang til servicemodus.	
OPPSETTMODUS	Gå tilbake til oppsettmodus.	

Skrive inn og slette apparatinformasjon

Figur D-4 viser skjermbildet for apparat-ID der du kan skrive inn informasjon i defibrillatoren.



Figur D-4 Bilde for apparat-ID

Slik skriver du inn apparatinformasjon:

- 1 Naviger deg frem til tegnene du ønsker å skrive inn ved å bruke funksjonsknappene under pilene som går med og mot klokken.

NB: Du flytter markøren fremover ett mellomrom om gangen ved å bruke pilen som går med klokken, og tilbake ved å bruke pilen som går mot klokken.

- 2 Trykk på Menyknapp for å velge tegn. Tegnene vises i bildet ovenfor feltet med alfabetet.
- 3 Velg alle tegnene du trenger.
- 4 Velg deretter SLUTT.

Slik sletter du apparatinformasjon:

- 1 Velg TILBAKE ved å bruke pilene med og mot klokken.
- 2 Velg SLETT og trykk på Menyknapp igjen. Tegnet er slettet.

VEDLEGG E

KONTROLLISTE FOR BRUKEREN

**PHYSIO
CONTROL**

Avdeling/sted _____

Anvisning	Anbefalte tiltak	Dato							
		Initialer							
1 Kontroller tilstandsdisplayet for: SKRUNØKKEL -symbol OK -symbol Batterinivå	Kontakt autorisert servicepersonale. Ingen. Bytt batteriet hvis det er svakt.								
2 Kontroller at elektrodene ikke er gått ut på dato.	De må byttes hvis de har gått ut på dato.								
3 Kontroller ekstrautstyr.	Etterfyll om nødvendig.								
4 Kontroller defibrillatoren for: Skader eller sprekker Smuss og urenheter	Kontakt autorisert servicepersonale. Rengjør utstyret.								
5 Kommentarer:									

INDEKS

A

Advarsler
Defibrillering på barn 3-3
EKG-overvåking 3-8
Generelle advarsler 1-2
Ikke-oppladbart batteri 5-5
Oppladbart batteri 5-6
Service 5-7
Vedlikehold av
batterier 5-4, 5-5
AED-modus vi, 3-2, 3-3, A-5
Alternativ anterior-posterior
elektrodeplassering 3-5
Analyse av hjerterytme vii, B-1
Angi
Apparatinformasjon D-7
Oppsettmodus D-1
Apparatinformasjon D-7
Automatiske tester 5-3

B

Barn 3-3
Batteri, ikke-oppladbart 5-5
Batteri, oppladbart 5-5
Batterideponering 5-7
Batterier viii
Batteriindikatorer 2-4

Batterilader 2-6

Batteristatus-symbol 2-4
Bevegelse oppdaget 3-7
Bevegelsesregistrering B-2
Bilde for apparat-ID D-7
Bruke defibrillatoren C-1

C

CODE-STAT-programvare 4-3
cprMAX-teknologi viii

D

Datahåndtering viii, 4-2
Hendelses- og testlogg 4-3
Test- og servicedata 4-2
Datalagring 4-2, A-7
Dataoverføring 4-3, 4-4
Defibrillator
Kontroll 5-3
Rengjøring 5-4
Resirkulere 5-8
Defibrillatordata 4-2
Defibrillering i AED-modus 3-3
Defibrilleringskurve vii, A-1
Deponere, batterier 5-7
Driftsmoduser 3-2

E

EKG-elektroder, feste 3-8
EKG-overvåking/EKG-modus
3-2, 3-8, A-5
EKG-visning
(valgfritt) vii, 2-4, A-5
Ekstrauststyr 5-8
Elektrodeplassering,
defibrillering 3-4, 3-5

F

Fare 1-2
Feilsøking
Defibrillering 3-6
Under EKG-overvåking 3-9
Forbruksmaterieell 5-8
Forholdsregler
Generell behandling 3-2
Generell forholdsregel 1-3
Ikke-oppladbart
batteri 5-5, 5-6
Rengjøring 5-4
Forsiktig 1-2

Funksjoner

- Analyse av hjerterytme vii
- Automatisk selvtest viii
- Batterier viii
- cprMAX-teknologi viii
- Datahåndtering viii
- Defibrillatoren
 - LIFEPAK 1000 vii
- EKG-visning (valgfritt) vii
- Tilstandsdisplay viii

G

- Garantiinformasjon 5-8

H

- Hendelses- og testlogg 4-3
- Hjertefrekvensindikator 2-4

I

- Ikke-oppladbart batteri 5-5
- Implantert pacemaker/
defibrillator 3-4, 3-5
- Indikasjoner for bruk vi
- IrDA-adapter 4-3
- IrDA-forbindelse 4-3, 4-4
- IrDA-port 2-3

K

- Kassere produktet 5-7
- Knapper og indikatorer 2-2, A-6
- Kontroll 5-3
- Kontrolliste for brukeren E-3

M

- Manuell modus 3-2, 3-5, A-5
- Menyen Energiprotokoll D-4
- Menyen for serviceoppsett D-6
- Menyen HLR D-4
- Menyen Lyd D-3
- Menyen Manuell modus D-5
- Menyen Puls D-5
- Mål A-7

O

- Om
 - Defibrillatoren
 - LIFEPAK 1000 vii
 - Defibrillering vi, 3-3, 3-5
- Oppbevaring og vedlikehold
av elektroder 5-7
- Oppladbart batteri 5-5
- Opplæringsverktøy 5-8
- Oppsettmenyen for AED D-3
- Oppsettmenyen Generelt D-3
- Oppsettvalg og menyer D-2

- Overføre rapporter 4-3
- Overvektig pasient 3-4
- Overvåking i EKG-modus 3-8

P

- Pacemaker, pasienter
 - med implantert 3-4
- Plan for vedlikehold
og testing 5-2
- Plassere klebeelektroder 3-3,
3-5, 3-6
- Påvisning av
elektrodekontakt B-1

R

- Rengjøring 5-4
- Resirkulere 5-7, 5-8
- Resirkulering av emballasje 5-7

S

- Scenario når støt ikke
anbefales C-1
- Selvtester viii, 5-2
- Service 5-7
- Shock Advisory System (system
for støtrådgivning) vii
- Slette pasientdata 4-2
- Spesielle forhold ved plassering
av elektroder 3-4
- Spesifikasjoner A-1
- Symboler 1-3
- System for støtrådgivning B-1

T

- Taleanvisninger 3-4
- Talemeldinger 3-4
- Tekstkonvensjoner viii
- Termer
 - Advarsel 1-2
 - Fare 1-2
 - Forsiktig 1-2
- Test- og servicedata 4-2
- Tilstandsdisplay viii, 2-2, A-6
- Tynn pasient 3-4

V

- Vedlikehold av batterier 5-4, 5-5
- Vedlikehold av LIFEPAK 1000
defibrillator 5-1
- Vedlikehold, batteri 5-4



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

