

FRED® easyport®

Extern automatisk defibrillator (AED)
FRED® easyport®



Artikelnnummer: 2.510588 Rev.: d

Bruksanvisning



SCHILLER

The Art of Diagnostics

Försäljnings- och serviceinformation

SCHILLER:s försäljnings- och servicecenter är globalt. Kontakta ditt närmsta SCHILLER-dotterbolag för adress till din lokala distributör.

Vid problem, gå till vår lista över alla distributörer och dotterbolag på vår webbplats:

<http://www.schiller.ch>

Försäljningsinformation kan också fås från:

sales@schiller.ch

Tillverkare

SCHILLER Medical S.A.S.

4, rue Louis Pasteur

F- 67162 Wissembourg

Webb:

Tel: + 33 3 88 63 36 00

Fax: +33 3 88 94 12 82

E-mejl: tech.support@schiller.fr

www.schiller.fr

Huvudkontorets adress

SCHILLER AG

Altgasse 68

CH-6341 Baar, Schweiz

Webb:

Tel: +41 (0) 41 766 42 42

Fax: +41 (0) 41 761 08 80

E-mejl: sales@schiller.ch

www.schiller.ch



Innehåll

1	Säkerhetsanvisningar	3
1.1	Användarens ansvar	3
1.2	Avsedd användning	3
1.3	Organisatoriska åtgärder	4
1.4	Säker användning.....	4
1.5	Användning tillsammans med annan utrustning	4
1.6	Underhåll	5
1.7	Allmänna säkerhetsanvisningar	5
1.8	Allmänt gällande apparaten.....	5
1.9	Garantivillkor	5
1.10	Symboler och indikatorer på skärmen	6
1.10.1	Symboler som används i denna bruksanvisning.....	6
1.10.2	Symboler på apparaten.....	7
1.10.3	Symboler på batteriet	7
1.10.4	Symboler som används på elektrodförpackningen	8
2	Komponenter och användning	9
2.1	Konstruktion	9
2.1.1	Tillgängliga tillval	9
2.1.2	Översikt över möjliga inställningar	9
2.2	Kontroller	10
2.3	Skärm.....	11
2.4	Funktion	12
2.4.1	Självtest.....	12
2.4.2	Defibrillering	12
2.4.3	Apparaten identifierar en defibrillerbar rytm	12
2.4.4	Apparaten identifierar inte någon defibrillerbar rytm	13
2.5	Röststöd	14
2.6	Åtgärder vid hjärtstillestånd	15
3	Användning	16
3.1	Driftstart och inledande förberedelser	16
3.1.1	Sätta i batteriet	16
3.1.2	Göra apparaten klar för användning	17
3.1.3	Sätta på och stänga av	17
3.1.4	Intern säkerhetsurladdning.....	17
4	Defibrillering	18
4.1	Allmänna riktlinjer för placering	18
4.2	Ytterligare säkerhetsanvisningar	18
4.3	Placera pads	19
4.3.1	Elektroder för vuxen och barn	19
4.3.2	Placera ut elektroderna	19
4.3.3	Kontrollera elektroderna.....	20
4.4	Defibrillering	21

4.5	Defibrillering i manuellt läge.....	23
4.5.1	Avsluta behandlingen.....	25
5	Behandlingsdokumentation	26
5.1	Insättning av minneskort	26
6	Underhåll	27
6.1	Underhållsintervall	27
6.1.1	Visuell kontroll av apparaten.....	27
6.1.2	Funktionstest.....	27
6.1.3	Underhållsintervall för batteri	28
6.1.4	Avfallshantering av batteri.....	28
6.1.5	Avfallshantering och destruktion	28
6.2	Rengöring.....	29
6.2.1	Rengöring av höljet.....	29
6.2.2	Tillbehör och förbrukningsartiklar.....	29
6.3	Felsökning.....	30
6.3.1	Åtgärder för att förhindra elektromagnetisk interferens.....	31
7	Tekniska data	32
7.1	Systemdata.....	32
7.2	Defibrilleringspuls	33
7.2.1	Lagring av behandling (tillval)	34
8	Bilaga	35
8.1	Tillbehör.....	35
8.2	Litteratur	35
8.3	Ordlista	35
8.4	Inspektionsrapport	36
9	Index	37

1 Säkerhetsanvisningar


1.1 Användarens ansvar



- ▲ Apparaten får endast användas av utbildade läkare eller annan personal med defibrilleringsutbildning.
- ▲ Alla sifferresultat och all grafik samt eventuell tolkning som görs av apparaten måste granskas utifrån patientens kliniska tillstånd och mätdata's allmänna kvalitet.
- ▲ Kontrollera att användaren har läst och förstått användarhandboken, särskilt dessa säkerhetsanvisningar.
- ▲ Skadade eller saknade delar måste omedelbart bytas ut eller ersättas.
- ▲ Ägaren ansvarar för att gällande regler för säkerhet och förebyggande av olyckor följs.
- ▲ Apparaten måste förvaras oåtkomligt för barn.

1.2 Avsedd användning



- ▲ FRED easyport är en automatisk extern defibrillator (AED), som används för behandling av ventrikelflimmer (VF) och ventrikulär takykardi (VT).
- ▲ Apparaten kan (med lämpliga elektroder) användas på både vuxna och barn.
- ▲ Apparaten får endast användas vid följande symptom:
 - medvetslöshet
 - ingen andning
 - ingen puls
- ▲ Apparaten får **inte** användas om patienten:
 - är vid medvetande
 - andas
 - har puls
- ▲ FRED easyport är en apparat avsedd för akutsjukvård och måste alltid hållas driftklar. Kontrollera att batteriet alltid är tillräckligt laddat, och ha alltid ett reservbatteri till hands.
- ▲ Använd apparaten endast enligt angivna tekniska data.
- ▲ Apparaten är **inte** avsedd för sterilt bruk.
- ▲ Använd **inte** apparaten i lokaler med explosionsrisk eller där det finns brännbara gaser, som till exempel anestesimedel.
- ▲  Apparaten är BF-klassad.
- ▲ Denna apparat är inte avsedd för applikation direkt på hjärtat.

1.3 Organisatoriska åtgärder



- ▲ Kontrollera innan apparaten används att beskrivningen av enhetens funktioner och säkerhetsföreskrifterna finns med samt att användaren förstår dem.
- ▲ Förvara denna bruksanvisning på lättillgänglig plats så att den kan studeras vid behov. Kontrollera att bruksanvisningen är komplett och läsbar.
- ▲ Rekommendationerna i denna bruksanvisning ska inte följas om de bryter mot lagen eller lokala bestämmelser eller metoder för miljöskydd eller förebyggande av olyckor.


1.4 Säker användning



- ▲ Användarhandboken, och särskilt dessa säkerhetsanvisningar, måste läsas och följas.
- ▲ Risk för elektriska stötar!
Energien som överförs till patienten kan överföras till andra personer genom patienten, vilket skulle kunna leda till livsfarliga elektriska stötar. Därför:
 - Rör inte vid patienten, elektroderna eller andra ledande delar under defibrillering
 - Defibrillera inte patienter som ligger i vatten eller på andra ledande ytor.
 - Stäng av apparaten när den inte används.
- ▲ Anmäl genast alla förändringar som kan äventyra säkerheten (inklusive handhavande) till ansvarig person.
- ▲ Anslut endast SCHILLERs pads till apparaten.
- ▲ Innan apparaten sätts på måste du kontrollera att höljet och elektrodanslutningen är oskadade.

1.5 Användning tillsammans med annan utrustning



- ▲ Använd endast tillbehör och andra komponenter som rekommenderas eller tillhandahålls av SCHILLER AG. Användning av andra komponenter kan förorsaka personskador, felaktig information från apparaten och/eller skador på apparaten.
- ▲ Magnetiska och elektriska fält från röntgen eller tomografiska apparater, bärbar radioutrustning, kortvågsradio och apparater märkta med symbolen  kan påverka användningen av apparaten. (Se avsnitt 6.3.1.) Undvik dessa apparater och håll tillräckligt avstånd från dem.
- ▲ Energiladdningen och avgivningen av defibrilleringspulsen kan störa andra apparater. Kontrollera dessa apparater efter en defibrillering.
- ▲ Sensorer och apparater som inte är defibrilleringssäkra måste kopplas bort från patienten innan stöten avges.
- ▲ Om patienten har en pacemaker får inte elektroden placeras direkt över denna.
- ▲ Försiktighetsåtgärder ska iakttas vid användning av högfrekvent elektrokirurgisk utrustning. Ett avstånd på minst 15 cm ska finnas mellan defibrilleringselektrodena och högfrekventa kirurgelektroder. Koppla bort elektroderna och sensorerna från apparaten när högfrekvent kirurgisk utrustning används.

1.6 Underhåll



- ▲ Risk för elektriska stötar! Öppna inte apparaten. Det finns inga komponenter inuti apparaten som kan underhållas av användaren. Låt kvalificerad personal sköta service.
- ▲ Stäng av apparaten och ta ut batteriet före rengöring.
- ▲ Sterilisera inte vid höga temperaturer (t.ex. autoklivering). Sterilisera inte med elektronstrålning eller gammastrålning.
- ▲ Använd inte rengöringsmedel med lösningsmedel eller slipande rengöringsmedel på apparaten eller kablarna.
- ▲ Sänk under inga omständigheter ned apparat eller kablar i vätska.

1.7 Allmänna säkerhetsanvisningar



- ▲ Använd inte apparaten om höljet eller kablarna är skadade - risk för livsfara! Därför:
 - Byt genast ut skapade apparater, kablar och anslutningar.

1.8 Allmänt gällande apparaten



Defibrillering kan misslyckas för vissa kliniska bilder.

1.9 Garantivillkor

Garantin för SCHILLER FRED easyport gäller för defekter i material och tillverkning under ett år (från inköpsdatum). Garantin innefattar inte skador förorsakade av olyckor eller felaktigt handhavande. Garantin berättigar till kostnadsfritt utbyte av den defekta komponenten. Vi tar inget ansvar för följskador. Garantin upphör att gälla om obehörig personal försöker utföra reparationer.

Om apparaten är defekt ska den sändas tillbaka till leverantören eller direkt till tillverkaren. Tillverkaren är endast ansvarig för apparatens säkerhet, tillförlitlighet och prestanda om:

- montering, utbyggnad, justering, ändring eller reparation utförs av personal som auktoriserats av tillverkaren, och
- FRED easyport och godkänd ansluten utrustning används enligt tillverkarens anvisningar.



Det finns inga uttalade eller outtalade garantier utöver dem som anges här ovan. SCHILLER lämnar ingen garanti för säljbarhet eller lämplighet för ett visst ändamål för apparaten eller delar av den.

1.10 Symboler och indikatorer på skärmen

1.10.1 Symboler som används i denna bruksanvisning.

Säkerhetsnivån är klassificerad enligt ANSI Z535.4. Följande översikt visar de säkerhetssymboler som används i denna användarhandbok.



Varnar för en tänkbar risksituation som kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.



Varnar för en tänkbar risksituation som kan leda till personskada. Denna symbol används även för att varna för risk för skador på utrustning.



Varnar för en direkt fara som kan leda till allvarlig personskada eller till dödsfall.



För allmänna säkerhetsupplysningar som listats i detta avsnitt.



För elektrisk fara, varningar eller försiktighetsåtgärder vid hantering av elektricitet.



OBS varnar för tänkbara risksituationer som kan leda till skador på apparaten eller fel på systemet. **VIKTIGT** pekar på annan värdefull information till användaren.



Referens till andra användarhandböcker.

1.10.2 Symboler på apparaten



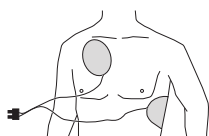
BF-symbol. Apparatsens signalingång är defibrilleringssäker.



CE-certifieringens symbol (G-MED).



Se medföljande dokument!



Defibrilleringselektrodens anslutning.



Symbol för identifiering av elektrisk eller elektronisk utrustning.

Apparaten ska avfallshanteras i godkänd anläggning för miljöfarligt avfall eller på en återvinningsstation.

Elektrisk och elektronisk utrustning innehåller farliga ämnen som vid olämplig avfallshandtering kan skada miljö och människors hälsa.



Denna funktion får endast användas av läkare eller annan auktoriserad person, se sidan 23.

1.10.3 Symboler på batteriet



Apparaten/komponenten kan återvinnas.



Batteriet får inte eldas upp eller slängas med hushållssopor.



Ett batteri får inte eldas upp, sågas upp eller slås sönder.



Ladda inte om batteriet.



Kortslut inte batteriet.



Förvaringstemperatur för batteriet: obegränsad, +15 till +25 °C.

1.10.4 Symboler som används på elektrodförpackningen



Öppna elektrodförpackningen.



Ta bort skyddshöljet.



Artikel för engångsbruk, får ej återanvändas.



Vik inte förpackningen.



Förvaringstemperatur elektroder.



Utgångsdatum.

2 Komponenter och användning

FRED easyport är liten och lätt och passar perfekt för läkare, sjukvårdspersonal, personer i samhällstjänst och andra personer med defibrilleringsutbildning. Patienter i riskzonen kan själva bära med sig apparaten efter att de och deras familj utbildats av en läkare. Detta minskar dramatiskt svarstiden för behandling av ventrikelflimmer och ventrikulär takykardi vilket ger patienten en större chans att överleva.

i

Biokompatibilitet

De delar som beskrivs i den här användarhandboken, inklusive alla tillbehör, som kommer i kontakt med patienten under avsedd användning, uppfyller kraven för biokompatibilitet. Kontakta SCHILLER om du har frågor om detta.

2.1 Konstruktion

FRED easyport är en batteridrivna **automatisk extern defibrillator**, som avger bifasiska defibrilleringspulser. Patienten defibrilleras via självhäftande engångselektroder (pads), vilka även mäter EKG-signalen för analys. Självhäftande elektroder för barn och vuxna finns. Apparaten identifierar vilken typ av elektrod som ansluts och väljer energinivån för defibrillering därefter. Användaren får anvisningar via skärmen och högtalarna. Apparaten drivs med ett utbytbart litiumbatteri för engångsbruk. Batteriet har kapacitet för:

- 45 stötar med maximal energi, eller
- 2 timmars övervakning eller
- 5 års förvaring

Vår kundtjänst kan konfigurera olika funktioner via en särskild datoranslutning, se avsnittet Funktioner.

2.1.1 Tillgängliga tillval

- SCHILLER EKG-minneskort
- Manuellt driftläge, se sidan [23](#).

2.1.2 Översikt över möjliga inställningar

Följande inställningar kan konfigureras av SCHILLERs kundtjänst:

- Röstvolym
- Energinivåer för den första, andra och tredje stöten, individuellt för vuxna och barn
- Automatisk start av EKG-analys eller start med knapp
- Aktivering/avaktivering av filtret på 16,7 Hz
- Tyst driftläge (talad text med mindre repetition)
- Avaktivering kurva

2.2 Kontroller

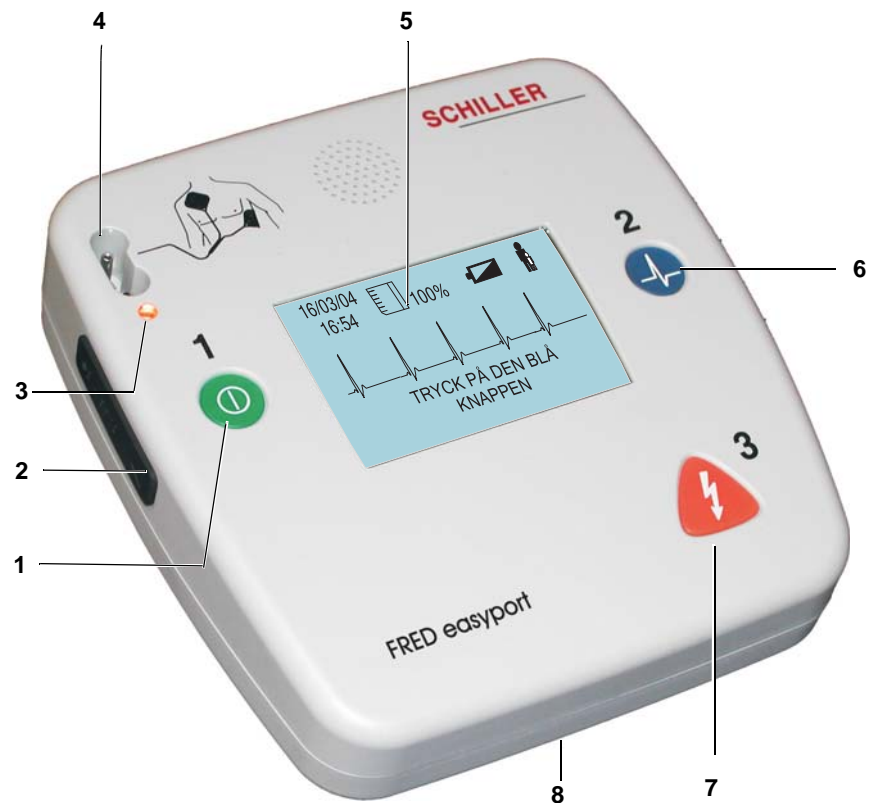
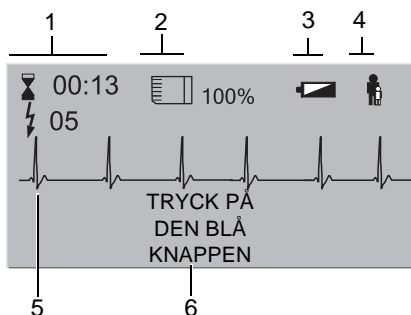


Bild 2.1 Kontroller

- (1) Grön knapp för att stänga av/sätta på apparaten
- (2) Gummiskydd för DS-minikort
- (3) Gul indikatorlampa (lyser när inga elektroder är anslutna)
- (4) Elektrodanslutning
- (5) LCD-skärm
- (6) Blå knapp för start av analys
- (7) Knapp för utlösning av defibrilleringspuls
- (8) Batteri på baksidan

2.3 Skärm

Följande information visas på LCD-skärmen:







- (1) Tid och stötar som avgetts sedan apparaten slagits på
- (2) Minneskort isatt och minnesallokering i %
 -  blinkar = minneskort nästan fullt (från 98 %)
 -  blinkar = fel (se sidan 30, avsnitt 6.3)
 - Ingen indikering = minneskortet ej avkänt eller inte isatt, se sidan 30, avsnitt 6.3.
- (3) Batteri svagt (endast 3 stötar till kan avges)
- (4) Typ av defibrilleringselektrod
 -  = vuxen
 -  = barn
- (5) EKG-signal
- (6) Driftstatus

Bild 2.2 LCD-skärm

2.4 Funktion

2.4.1 Självtest

För att kontrollera att apparaten är klar att användas körs ett självtest av apparaten och batteriet. Självtestet utförs automatiskt varje gång apparaten slås på. Om apparaten känner av ett fel under självtestet visas ett felmeddelande.

2.4.2 Defibrillering

Användaren guidas genom alla stegen av röstänvisningar och anvisningar som visas på skärmen.

FRED easyport körs i ett halvautomatiskt läge. Detta innebär att användaren måste avge stöten.

När apparaten sätts på uppmanas användaren att fästa elektroderna på patienten. Därefter uppmanas han eller hon att starta EKG-registreringen och att inte röra vid patienten. Analysen tar cirka 10 sekunder. Apparaten börjar automatiskt analysera EKG:et (beroende på konfigurationen).

2.4.3 Apparaten identifierar en defibrillerbar rytm

Om analysprogrammet känner av en defibrillerbar rytm laddas defibrilleringsenergi-cellen och användaren uppmanas avge en stöt. Defibrilleringsbara tillstånd är:

- Ventrikelflimmer
- Ventrikulär takykardi med en frekvens på över 180 slag per minut.

Även om apparaten identifierar en defibrillerbar rytm får en stöt endast avges efter att det har konstaterats att patienten inte andas och inga cirkulationstecken kan fastställas.

Om stöten inte har avsedd verkan laddar apparaten automatiskt defibrilleringsenergi för en stöt till efter varje ny analys.



Följande standardenergivåer finns förinställda:

Stöt	Vuxna	Spädbarn
1	120 J	50 J
2	120 J	50 J
3	120 J	50 J

SCHILLERs kundtjänst kan ställa in andra värden, se avsnitt 7, sidan 32.

Den första stöten

Efter stöten uppmanas användaren att:

1. omväxlande utföra 30¹ bröstkompressioner och 2 inblåsningar under 2 minuter.
2. efter 2 minuter uppmanas användaren att göra en ny EKG-analys. Beroende på konfiguration kan den nya analysen starta automatiskt.

Stöt utan önskat resultat:

Avge den andra stöten och starta om med steg 1.

²Stöt med önskat resultat:

Information om att ingen ytterligare stöt behövs och

- uppmaning att omväxlande ge hjärtkompressioner och konstgjord andning i 2 minuter tills patienten andas eller nya anvisningar ges.
- efter 2 minuter uppmanas användaren att starta en ny EKG-analys

**Endast för läkare med lämplig utbildning**

Analysen kan när som helst upprepas under HLR genom att man trycker ned de blå analysknappen (2).

2.4.4 Apparaten identifierar inte någon defibrillerbar rytm

Om analysprogrammet inte känner av en defibrillerbar rytm upplyser **FRED easyport** användaren om att:

- ingen stöt behövs.
- han eller hon omväxlande bör ge 30 bröstkompressioner och 2 inblåsningar under 2 minuter.
- efter 2 minuter uppmanas användaren att starta en ny EKG-analys

1. Om barnelektroden används kan HLR utföras i rytmen 15:2 om 2 sjukvårdare finns tillgängliga, i annat fall i rytmen 30:2.
2. Fortsätt med HLR även om stöten hade önskat resultat för att minska risken för tillfällig elektrisk myokardiell stuning efter defibrilleringen.

2.5 Röststöd

När apparaten sätts på kör den ett självttest och visar programvaru- och maskinvaruversion. Följande anvisningar kommer att läsas upp av apparaten:

Språk	Skärm	OBS
^a Fäst elektroderna på bar hud på bröstkorgen och anslut kontakten vid den gula lampan på apparaten.	FÄST ELEKTRODERNA PÅ BAR HUD OCH ANSLUT KONTAKTEN VID DEN GULA LAMPAN	Tekniskt larm: Elektroderna är inte anslutna. Den gula lampan släcks när elektroderna placeras korrekt. Se kapitel 4.3.2.
Dålig kontakt, tryck fast elektroderna på patientens hud	DÅLIG KONTAKT TRYCK FAST ELEKTRODERNA	Tekniskt larm: Otillräcklig kontakt mellan elektroderna och huden. Patientens motstånd ligger över 200 ohm. Se kapitel 4.3.3.
^b Tryck på den blå knappen	TRYCK PÅ DEN BLÅ KNAPPEN	Hjärtrytmanalysen startar.
Rör ej patienten. Analys pågår.	RÖR EJ PATIENTEN ANALYS PÅGÅR	Se sidan 21, Steg 2, Analys
Rörelse registrerad. Rör ej patienten.	RÖRELSE REGISTRERAD RÖR EJ PATIENTEN	Tekniskt larm: Patienten har rört sig under analysen och apparaten kunde inte utföra någon analys.
Apparaten rekommenderar en stöt		Se avsnitt 2.4.3 och sidan 22.
Rör ej patienten. Laddning pågår.	RÖR EJ PATIENTEN LADDNING PÅGÅR	
Håll undan & Rör ej patienten! Tryck på orange knapp.	HÅLL UN DAN OCH RÖR EJ PATIENTEN TRYCK PÅ ORANGE KNAPPEN	
Stöt rekommenderas ej		Se avsnittet 2.4.4
Defibrillering ej rekommenderad	DEFIBRILLERING EJ REKOMMENDERAD	Se avsnittet 2.6
Fortsätt HLR. Gör 30 bröstkompressioner ^c och sedan 2 inblåsningar – fortsätt tills patienten andas normalt.	UTFÖR 30 BRÖST KOMPRESSIONER OCH SEDAN 2 INBLÅSNINGAR	Se avsnittet 2.6

a. I det "tysta" läget upprepas det här meddelandet bara en gång.

b. I det "tysta" läget visas det här textmeddelandet varannan minut.

c. Om barnelektroderna används kan HLR utföras i rytmen 15:2 om 2 sjukvårdare finns tillgängliga, i annat fall i rytmen 30:2.



Om apparaten stängs av och sätts på igen (t.ex. under ett batteribyte), fortsätter röstmeddelandena från det steg där apparaten stängdes av.

2.6 Åtgärder vid hjärtstillestånd

Dessa åtgärder gäller både för vuxna och barn.

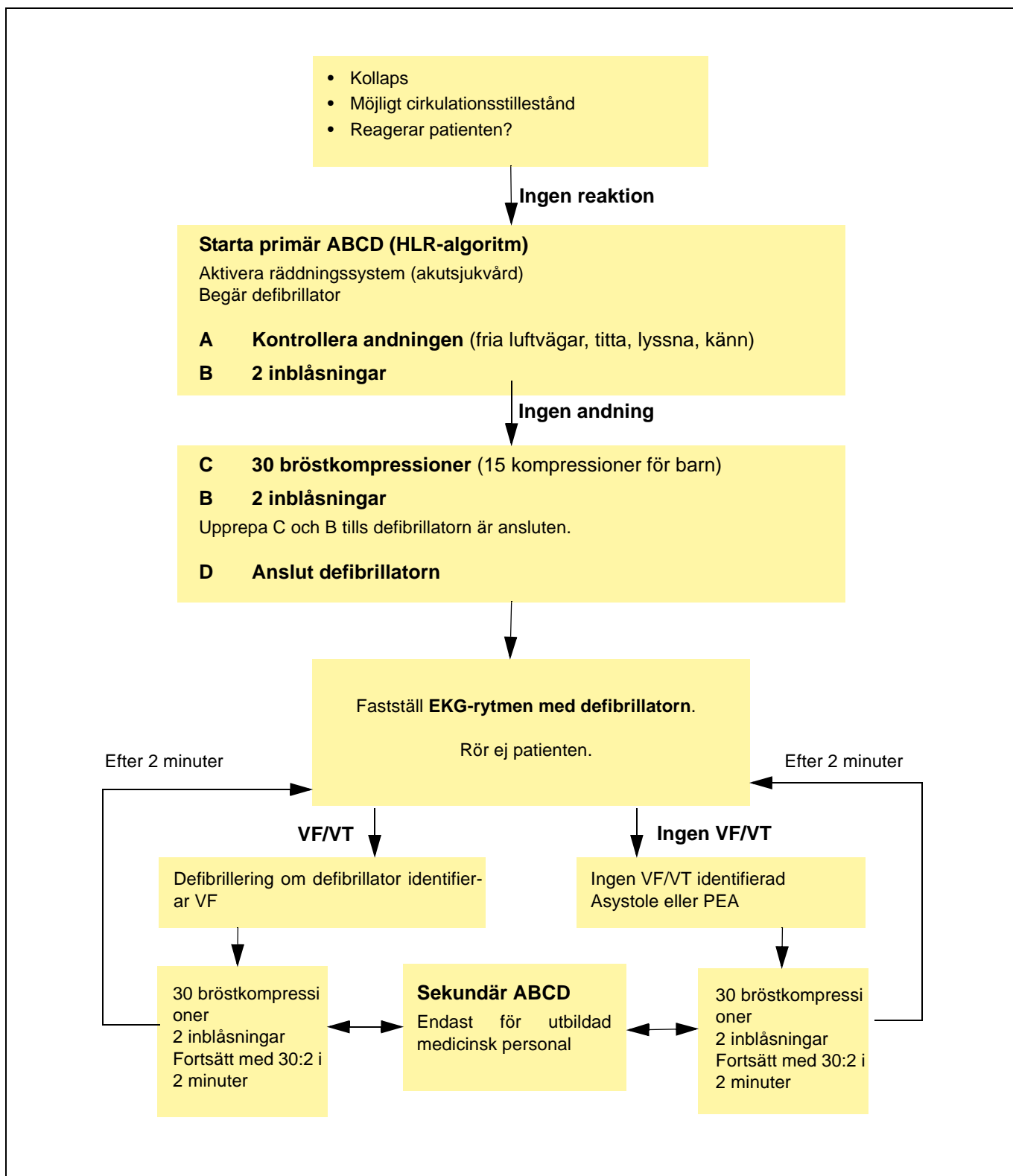


Bild 2.3 BLS AED-algoritm eller hjärt-lungräddning (HLR) med defibrillering

3 Användning

3.1 Driftstart och inledande förberedelser

! LIVSFARA



- ▲ Risk för explosion! Apparaten är inte avsedd att användas i områden med explosionsrisk. Dessutom får inte defibrillatorn användas i syreberikade miljöer eller i områden med brandfarliga ämnen (bensin) eller anestesimedel. Det är förbjudet att syresätta i området runt defibrilleringselektrodena.
- ▲ Risk för elektriska stötar! FRED easyport är en högspänningsapparat. Felaktig användning kan innebära risker för alla inblandade. Följ alltid anvisningarna i den här användarhandboken.
- ▲ Innan apparaten används ska användaren kontrollera att apparaten fungerar korrekt samt att den är i gott skick. Detta gäller särskilt kablar, anslutningar och elektroder. Skadade delar måste bytas omedelbart.
- ▲ Användaren måste kontrollera att det inte finns några ledande anslutningar mellan patienten och andra personer under EKG-analysen och defibrilleringen.
- ▲ Undvik att defibrillera i fuktiga eller våta miljöer.
- ▲ Ha alltid ett reservbatteri till hands, för att vara säker på att defibrillatorn alltid kan användas.

3.1.1 Sätta i batteriet

Apparaten drivs med ett icke laddningsbart litiumbatteri. Batteriet har en garanterad standbydrift på minst 5 år om apparaten inte används.

Om apparaten inte har använts på fem år måste batteriet bytas ut.



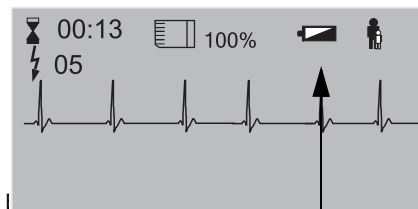
1. Sätt i batteriet i apparaten enligt Bild 3.1. Kontrollera att den klickar på plats.
2. Sätt på apparaten. Ett självtest körs. (Se avsnitt 2.4.1.)
3. Kontrollera batterisymbolen på skärmen. Om batteriet har låg laddning visas batterisymbolen (1).

! FARA

- ▲ För att apparaten alltid ska vara klar att användas laddas kondensatorn, som har hög potential, när apparaten slås på, vilket minskar batteriets kapacitet, se sidan 32. Batterikapaciteten minskas även av kondensatorns underhållsladdning när apparaten är påslagen.

Observera därför följande:

- Ha alltid ett reservbatteri till hands
- Anteckna alltid antalet påslagningar samt batteriets användningstid i [Inspektionsrapport](#) på sidan 36, även när du bara demonstrerar apparaten för användare.



1

3.1.2 Göra apparaten klar för användning



- Utsätt inte apparaten för direkt solljus eller extremt höga eller låga temperaturer. Omgivningstemperaturen bör ligga mellan 0 och 40 °C. Lägre eller högre omgivningstemperatur förkortat batteriets livslängd.

För att kontrollera att apparaten är klar att användas körs ett självtest av apparaten och batteriet. Självtestet utförs när apparaten slås på. Om apparaten känner av ett fel under självtestet visas ett felmeddelande.

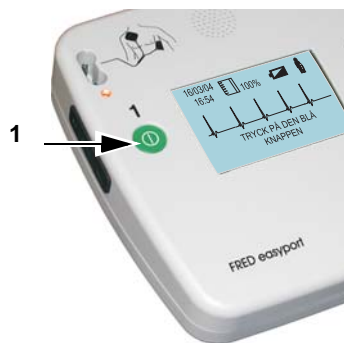


- ▲ Självtest och skärmkontroll utförs under max. 30 sekunder. Stäng omedelbart av apparaten efteråt! Batteriet laddas ur!
- ▲ Anteckna testresultatet samt drifttiden i [Inspektionsrapport på sidan 36](#).
- ▲ Om du bara utför självtestet kommer batteriet att klara ungefär 30 påslagningar.
- ▲ SCHILLER rekommenderar att du alltid har ett reservbatteri till hands.

3.1.3 Sätta på och stänga av



- Om apparaten stängs av under mindre än 5 minuter (t.ex. för batteribyte eller av misstag), sparas alla data. Efter självtestet återtar apparaten driften som om den inte stängts av.



Sätta på apparaten

- Sätt på apparaten genom att trycka på den gröna knappen (1). Apparaten kan när som helst stängas av med samma knapp.

Stänga av

- Håll den gröna knappen (1) nedtryckt i minst 3 sekunder för att slå av apparaten. Säkerhetsurladdningen innebär att den ackumulerade defibrilleringsenergin laddas ur internt.



Apparaten stängs automatiskt av 5 minuter efter att ett elektrodfel indikeras.

Bild 3.2 Sätta på/stänga av apparaten

3.1.4 Intern säkerhetsurladdning

Säkerhetsurladdningen innebär att den ackumulerade defibrilleringsenergin laddas ur internt. Detta används om:

- batteriet inte är tillräckligt laddat
- det är fel på apparaten
- apparaten är avstängd.

4 Defibrillering

4.1 Allmänna riktlinjer för placering

Observera följande riktlinjer för att garantera en säker defibrillering med lyckat resultat. Underlåtenhet att följa riktlinjerna kan leda till livsfara för patienten, användaren och personer i omgivningen.



- ▲ Patienten får:
 - **inte** komma i kontakt med andra personer under defibrillering.
 - **inte** komma i kontakt med delar av metall, t.ex. på sängen eller båren. Patienten får inte heller placeras på vått underlag (regn, olycka i swimmingpool), detta för att förhindra att defibrilleringströmmen vandrar och skadar de som hjälper till.
- ▲ Låt inte defibrilleringselektroden komma i kontakt med andra elektroder eller metalldelar som är i kontakt med patienten.
- ▲ Patientens bröstorgans måste vara torr, eftersom fukt kan leda till att strömmen vandrar. Torka för säkerhets skull av brännbara hudrengöringsmedel.
- ▲ Den höga strömmen gör att det finns risk för hudskador där elektroderna sitter fast. Därför får elektroderna inte placeras på eller ovanför:
 - bröstbenet, nyckelbenet eller bröstvårtorna
- ▲ Innan stöten avges ska hjärt-lungräddning (HLR) och konstgjord andning avbrytas och personer i närheten varnas.
- ▲ För patienter med pacemaker kommer defibrilleringen troligen att påverka pacemakers funktion eller skada pacemakern. Därför får inte defibrilleringselektroden placeras i närheten av pacemakern. Ha en extern pacemaker till hands och kontrollera att den implanterade pacemakern fungerar korrekt så snart som möjligt efter stöten.

4.2 Ytterligare säkerhetsanvisningar

Förutom riktlinjerna i avsnitt 4.1 måste följande regler följas vid användning av en AED. Underlåtenhet att göra så kan leda till risk för patientens liv eller påverka defibrilleringens resultat.



- ▲ För att garantera en korrekt analys av hjärtrytmen måste patienten ligga så still som möjligt och inte beröras, eftersom det kan leda till felaktiga analysresultat orsakade av artefakter.
- ▲ Användaren måste tillämpa ABCD-rutinen (HLR) för att avgöra om AED kan användas.
- ▲ Om en patient spontant återfår medvetande under behandlingen får inte en defibrilleringstöt avges, även om apparaten just har rekommenderat att en stöt ska avges.
- ▲ Om EKG-signalen ändras till ett sådant värde att en stöt inte längre rekommenderas blockeras stötavgivningen automatiskt.

4.3 Placera pads



- ▲ Använd bara defibrilleringselektrodpads vars utgångsdatum inte passerats. Observera att indikerat utgångsdatum endast gäller om den lufttäta förpackningen inte skadats.
- ▲ Elektrodpadsen är försedda med ett lager gel, så du behöver inte använda extra kontaktgel.
- ▲ Återanvänd **inte** padsen.

4.3.1 Elektroder för vuxen och barn

Stora elektroder

De stora elektroderna är avsedda för vuxna och barn som väger över 25 kg.

Små elektroder

De små elektroderna är avsedda för barn som väger under 25 kg.

4.3.2 Placera ut elektroderna



- ▲ Kontrollera att det finns god kontakt mellan de självhäftande elektroderna och huden. Solkräm, sand eller salt minskar den självhäftande förmågan.
- ▲ Padsen måste sitta ordentligt på patientens hud. Det får inte finnas luftbubblor under padsen. För att undvika luftbubblor kan du fästa ena änden av elektroden och sedan jämna ut dem till den andra änden.

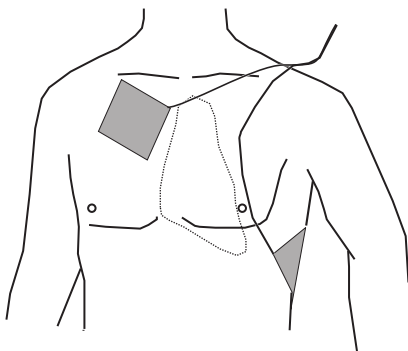


Bild 4.1 Utplacering av elektroder

1. Rengör och torka ställena där elektroderna ska fästas, se [Bild 4.1](#). Huden får bara rengöras genom att du gnuggar med en torr trasa.
2. Placera en elektrod ovanför den högra bröstvårtan. Placera den inte på nyckelbenet, eftersom området inte är jämnt.
3. Placera den andra elektroden snett under det vänstra bröstet, enligt [Bild 4.1](#).
4. Kontrollera att anslutningarna ligger på utsidan så att de inte är i vägen för hjärtmassage (HLR).

4.3.3 Kontrollera elektroderna

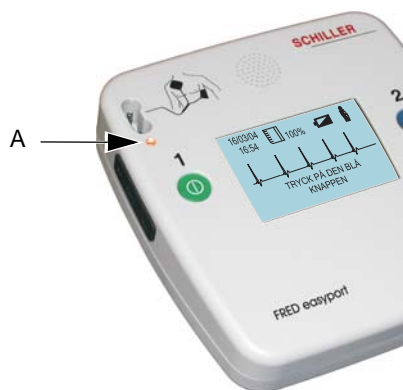


Bild 4.2 Elektrodindikatorlampa

Om motståndet mellan huden och en elektrod blir för högt visas ett meddelande och den gula elektrodindikatorlampan (A) (bild 4.2) släcks inte. Gör så här:

1. Tryck omväxlande på defibrilleringspadsen och se efter när meddelandet försvinner. Tryck försiktigt fast padsen på patientens hud igen. Om meddelandet inte försvinner
2. ta bort båda defibrilleringselektroderna
3. torka av resterna av kontaktgel med en trasa
4. Avlägsna håret där elektroderna ska placeras.
5. placera ut nya defibrilleringspads på dessa ställen

4.4 Defibrillering

När apparaten sätts på läses defibrilleringens anvisningar upp. De visas också på skärmen. Följ anvisningarna noga.

Steg 1

Elektrodkabelanslutning

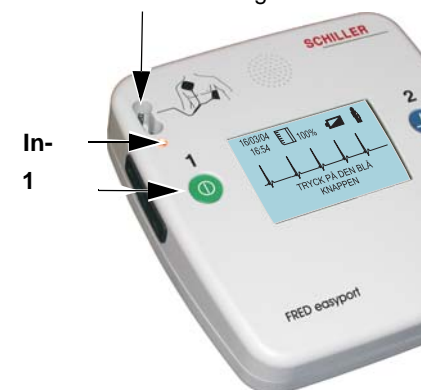


Bild 4.3 Sätta på apparaten.

Sätta på och förbereda apparaten

1. Sätt på apparaten genom att trycka på den gröna knappen (1).
2. Kontrollera patientens tillstånd. Se ABCD, avsnitt 2.6.
3. Du uppmanas fortsätta med räddningsåtgärderna och placera ut elektroderna.
4. Fäst defibrilleringselektroden enligt Bild 4.1.
5. Anslut elektrokabeln till apparaten. Se Bild 4.3. Den gula elektrodindikatorlampan släcks när apparaten känner av ett acceptabelt elektrodmotstånd. Om indikatorlampan inte släcks, se avsnitt 4.3.3.

Steg 2

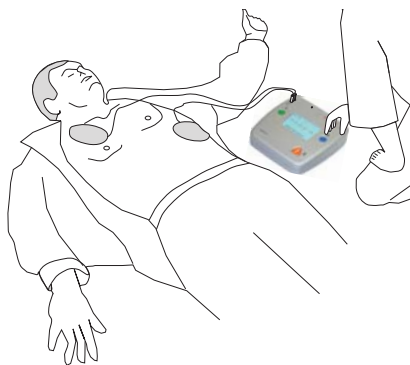


Bild 4.4 Analys

Analys

6. Du uppmanas starta analysen.
 7. Tryck på den blå knappen (2). Du uppmanas att inte röra vid patienten.
- Om apparaten identifierar ventrikelflimmer eller ventrikulär takykardi med en hjärtfrekvens på över 180 slag/minut fortsätter du med Steg 3. I annat fall fortsätter du med Steg 4, Hjärt-lungräddning.

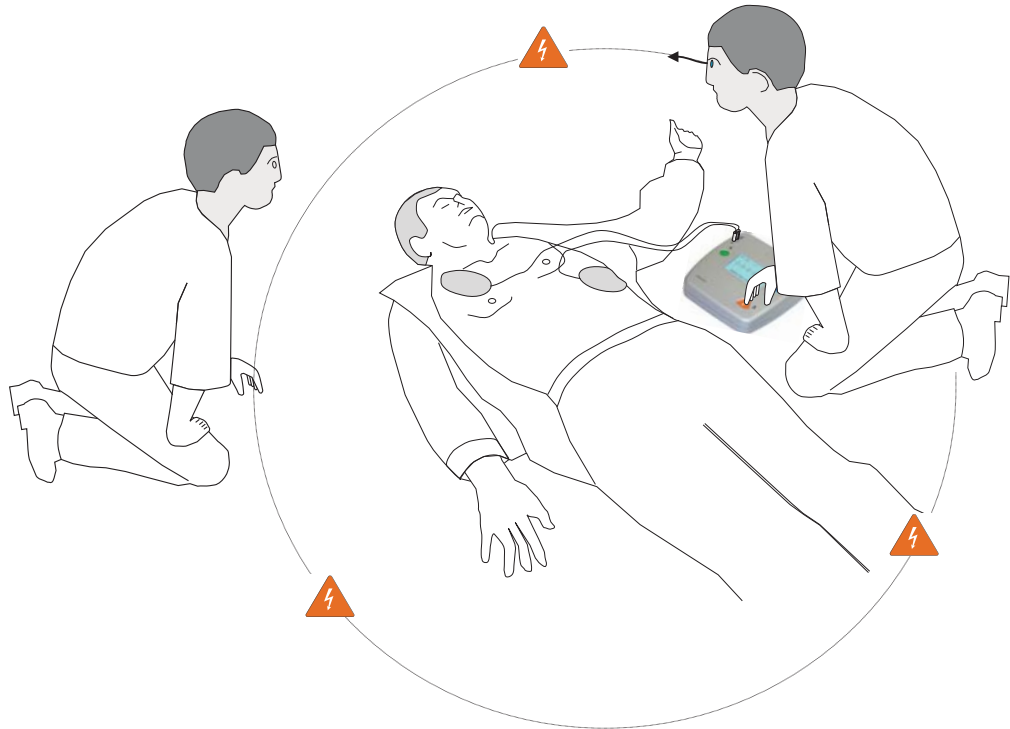
Steg 3


Stötavgivning

Så fort tillräckligt med energi för en stöt har laddats uppmanar apparaten användaren att avge stöten genom att trycka på knapp 3.

▲ Risk för elektriska stötar!

- Rör under inga omständigheter patienten under det att stöten avges.
- Kontrollera att patienten inte kommer i kontakt med ledande föremål.



8. Avge stöten genom att trycka på knappen .

Efter stöten uppmanar apparaten dig att fortsätta med **steg 4** – HLR.

Steg 4

Hjärt-lungräddning

9. Utför hjärt-lungräddning. Gör omväxlande 30 bröstkompressioner och 2 inblåsningar under 2 minuter. Efter 2 minuter börjar apparaten om med [Steg 2, Analys](#).

4.5 Defibrillering i manuellt läge

FRED easyport-versioner manuellt läge (tillval) är tydligt märkta med en röd folie. Om användaren inte aktiverar det manuella läget när apparaten sätts på kommer den att köras i det halvautomatiska läget. Defibrilleringen kommer att utföras enligt beskrivningen i avsnitt 4.4.



- ▲ Risk för patientens liv! Apparaten får endast slås över till det manuella läget av en läkare.
- ▲ Det är viktigt att riktlinjerna och säkerhetsanvisningarna i avsnitten 4.1 och 4.2 följs.
- ▲ Det manuella läget får inte användas av icke kvalificerade personer om lokalt gällande bestämmelser endast tillåter sådana användare att använda halvautomatiska defibrillatorer.
I vissa länder kan emellertid räddningspersonal och medicinsk personal med övervakningsansvar begära möjligheten att växla från det halvautomatiska till det manuella läget med ett knapptryck. I så fall kan man behöva enas om rutiner med räddningspersonalen. Dessa rutiner måste följa AHA- eller ERC-protokollen, eller lokalt gällande bestämmelser. Dessutom måste räddningsorganisationen kontrollera att
 - de angivna algoritmerna följs
 - personalen har kunskap om rutinerna

Slå över manuellt/halvautomatiskt läge



- Apparaten kan inte slås över till det manuella läget under defibrilleringen (analys, laddning, stötvagivning).
- För att använda FRED easyport i det halvautomatiska läget igen måste den stängas av och vara avstängd i minst 5 minuter.

1. Sätt på apparaten genom att trycka på den gröna knappen (1).
2. Tryck samtidigt på den blå (2) och den orange (3) knappen. Meddelandet "BEKRÄFTA MANUELLT LÄGE TRYCK SAMTIDIGT PÅ BLÅ OCH ORANGA KNAPPARNA" visas.
3. Du måste trycka igen på den blå (2) och den orange (3) knappen inom 5 sekunder.

Följande visas:

- EKG-kurvan
- Vald energinivå (enligt fabriksinställningarna, se sidan 12)
- En uppmaning att trycka på den blå knappen för att ladda energin

Ladda energin

→ Tryck på den blå knappen (2).

Följande visas:

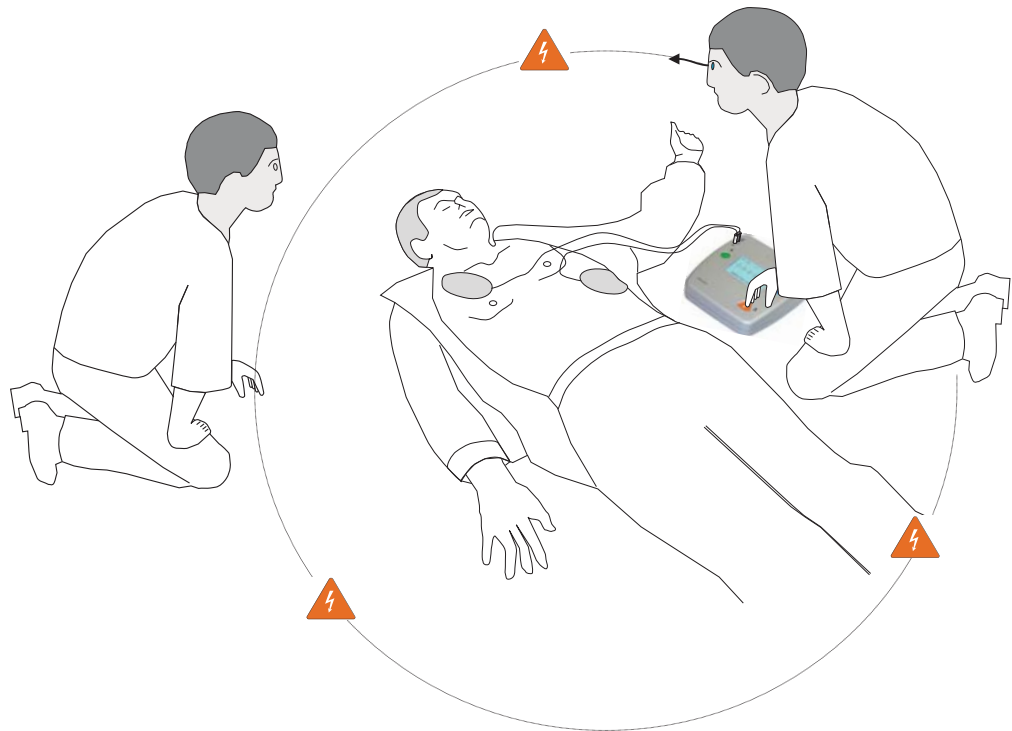
- Energiladdningen.
- Så snart laddningen är klar tänds den orange knappen (3).
- En uppmaning att avge stöten.



Avge stöt i manuellt läge

⚠ LIVSFARA

- ▲ Risk för patientens liv! Innan du avger stöten måste du kontrollera EKG-kurvan som visas för att se om det finns en defibrillerbar rytm.
- ▲ Risk för elektriska stötar!
 - Rör under inga omständigheter patienten under det att stöten avges.
 - Kontrollera att patienten inte kommer i kontakt med ledande föremål.



4. Avge stöten genom att trycka på knappen



Om stöten inte avges inom 20 sekunder startas en intern säkerhetsurladdning.

4.5.1 Avsluta behandlingen

1. Slå av apparaten så fort behandlingen är avslutad genom att hålla knappen nedtryckt i cirka 3 sekunder.
2. Koppla loss elektrodledningen.
3. Dra försiktigt bort elektroderna från patientens hud.
4. Kasta padsen (om de är för engångsbruk) omedelbart för att undvika att de används igen av misstag. Kasta dem i lämplig behållare för sjukhusavfall.

5 Behandlingsdokumentation

Följande data kan sparas på ett minneskort för att kunna dokumentera behandlingar i vilka apparaten har använts:

- ½ timme med EKG-data
- 500 händelser med datum och tid för ingreppet tillsammans med följande data:
 - Påslagning
 - Start för analys
 - Analysresultat
 - Ladda defibrillatorn
 - Defibrilleringsstöt
 - Intern urladdning
 - Elektrodalarm
 - Svagt batteri-larm

Minneskortet kan utvärderas på en dator med programmet SAED READER.


5.1 Insättning av minneskort




- ▲ Risk för skada på utrustning! Minneskortsplatsen måste alltid täckas över med plastskyddet. I annat fall kan fukt tränga in i apparaten.
- ▲ Apparaterns funktion garanteras endast om ett SD-kort från SCHILLER används.

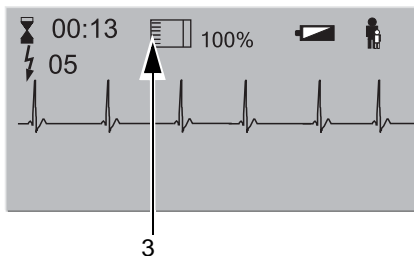


1. Öppna plastskyddet (1).
2. Sätt i minneskortet (2) med den märkta sidan uppåt.
3. Dra försiktigt bort plastskyddet.

När minneskortet är fullt blinkar symbolen  (3).

Kortet får bara sättas i när apparaten är avstängd, och så som visas i Bild 5.1 (den märkta sidan (2) uppåt). I annat fall kommer apparaten inte att identifiera kortet och symbolen  visas inte.

Sätt tillbaka plastskyddet efter att du satt i kortet.




Om symbolen  blinkar på skärmen även efter att kortet satts i kontrollerar du att kortet är godkänt av SCHILLER för den här apparaten. Fel eller defekta kort kan påverka apparaterns drift! (Se avsnitt Felsökning 6.3.)

Bild 5.1 Minneskort isatt

6 Underhåll

6.1 Underhållsintervall



OBS

Apparaten måste underhållas med jämna mellanrum. Kontrollresultaten ska registreras och jämföras med värdena i medföljande dokument.

Följande tabell anger intervall och ansvar för det underhållsarbete som krävs.

Intervall	Underhåll	Ansvarig
Före varje användning	• Visuellt kontroll av apparat och elektroder	→ Användare
Varje månad	• Visuellt kontroll av apparat och elektroder • Kontrollera elektrodernas bäst före-datum	→ Användare
Var fjärde månad	• Funktionstest enligt anvisningarna, se sidan 36 , 8.4 Inspektionsrapport	→ Användare
Vart fjärde år	• Alla mätinspektioner och kalibrering enligt anvisningarna i servicehandboken	→ Servicepersonal auktoriserad av SCHILLER.
Vart femte år	• Batteribyte och kontroll av reservbatteriets bäst före-datum	→ Användare

6.1.1 Visuellt kontroll av apparaten

Kontrollera apparat och elektroder med avseende på nedanstående.

- Är apparatens hölje deformerat?
- Är elektrodanslutningen oskadad?
- Bäst före-datum indikeras på elektrodförpackningen
- Bäst före-datum för batteri och reservbatteri

Defekta komponenter och kablar måste omedelbart bytas ut.

6.1.2 Funktionstest

- Sätt på apparaten och utför ett självtest.



- ▲ Självtest och skärmkontroll utförs under max. 30 sekunder. Stäng omedelbart av apparaten efteråt! Batteriet laddas ur!
- ▲ Anteckna testresultatet samt drifttiden i [Inspektionsrapport på sidan 36](#).

6.1.3 Underhållsintervall för batteri



Viktigt

- Batteriet är underhållsfritt under sin normala livslängd.
- Batteriet måste bytas efter 5 år, oavsett om apparaten har använts eller ej.
- Batteriets livslängd och drifttiden minskar när du slår på och stänger av apparaten för att demonstrera den för andra användare, se batterikapacitet på sidan 32. Byt ut batteriet mot ett nytt för att garantera att apparaten är klar att använda.

6.1.4 Avfallshantering av batteri



- ▲ Risk för explosion! Batteriet får inte förbrännas eller slängas med hushållssopor.
- ▲ Risk för frätskador! Batteriet får inte öppnas eller hettas upp.



Batteriet ska lämnas in till en godkänd anläggning för miljöfarligt avfall eller sändas tillbaka till SCHILLER.

6.1.5 Avfallshantering och destruktion



När apparaten inte längre används ska den avfallshandteras i godkänd anläggning för miljöfarligt avfall eller på en återvinningsstation.

Om det inte finns någon sådan återvinningsstation kan du lämna tillbaka apparaten till återförsäljaren eller tillverkaren för korrekt avfallshantering. På så sätt bidrar du till att gammal elektronik och elektronisk utrustning återvinns.

Elektrisk och elektronisk utrustning innehåller farliga ämnen som vid olämplig avfallshantering kan skada miljö och människors hälsa.

6.2 Rengöring

6.2.1 Rengöring av höljet



- ▲ Stäng av apparaten och ta ut batteriet före rengöring. Apparaten får under inga omständigheter sänkas ned i vatten eller steriliseras med varmt vatten, ånga eller luft.
- ▲ Använd inte fenolbaserade rengöringsmedel eller peroxidblandningar.

→ Torka av apparatens hölje med en trasa som fuktats med rengörings- eller desinficeringslösning (70-procentig sprit). Se till att ingen vätska kommer in i apparaten.



6.2.2 Tillbehör och förbrukningsartiklar



- ▲ Använd alltid SCHILLERs reservdelar och förbrukningsartiklar eller andra produkter som godkänts av SCHILLER. Om du inte följer detta råd, finns risk för livsfara och dessutom kan apparatens garanti upphöra att gälla.

Din lokala representant lagerhåller alla förbrukningsartiklar och tillbehör för FRED easyport. En komplett lista över alla SCHILLER-representanter finns på SCHILLERs webbplats (www.schiller.ch). Vid tveksamheter, kontakta vårt huvudkontor i Schweiz. Personalen där hjälper dig gärna med dina beställningar och kan också ge dig information om andra SCHILLER-produkter.

6.3 Felsökning

Fel	Orsak	Åtgärd
Skärmen tänds inte när apparaten sätts på	<ul style="list-style-type: none"> Batteriet inte isatt ordentligt eller trasigt Apparaten defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → Sätt i batteriet korrekt eller byt ut det → Byt ut apparaten
Den gula elektrodindikatorlampan lyser	<ul style="list-style-type: none"> Elektrodkabel ej ansluten För hög impedans mellan elektrod och hud på grund av: <ul style="list-style-type: none"> – för gamla elektroder (utgångset bäst före-datum) – felaktigt isatta elektroder Apparaten defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → Anslut elektrod kabel → Byt ut elektroder → Placera ut elektroderna enligt anvisningarna i avsnitt 4.3.2 → Byt ut apparaten
Meddelande: Tryck på elektroderna	<ul style="list-style-type: none"> Kortslutning mellan elektroderna Apparaten defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → Placera ut elektroderna enligt anvisningarna i avsnitt 4.3.2 → Byt ut apparaten
Apparaten kan inte stängas av	<ul style="list-style-type: none"> Den gröna knappen har inte tryckts ned i 3 sekunder Apparaten defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → Håll den gröna knappen nedtryckt i minst 3 sekunder → Byt ut apparaten
Ingen analys	<ul style="list-style-type: none"> För svag EKG-signal EKG-signalinterferens på grund av elektromagnetiska vågor Patienten har flyttats eller rörts under analys Apparaten defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → Utför hjärtmassage igen → Stäng av källan som orsakar signalinterferens, t.ex. radioutrustning eller mobiltelefoner, eller flytta patienten bort från interferensen → Flytta inte och rör inte vid patienten under analys → Byt ut apparaten
Stöt kan ej avges	<ul style="list-style-type: none"> Batteriet för svagt Elektrodfel orsakat vid hjärt-lungräddning Hjärtrytmen har ändrats Apparaten defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → Byt batteri → Placera ut elektroderna igen → Kör en ny analys → Byt ut apparaten
Meddelandet "Fel xxx"	<ul style="list-style-type: none"> Apparaten defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → Byt ut apparaten
Batterikapacitetsindikatorn blinkar	<ul style="list-style-type: none"> Batteriet är nästan tomt 	<ul style="list-style-type: none"> → Byt ut batteriet
Symbolen  visas inte	<ul style="list-style-type: none"> SCHILLER minneskort inte isatt/felaktigt isatt Fel på kortet 	<ul style="list-style-type: none"> → Stäng av apparaten och sätt i minneskortet korrekt → Byt till ett nytt SCHILLER-kort
Symbolen  blinkar	<ul style="list-style-type: none"> Minneskortet känns inte av eftersom det sattes i när apparaten var påslagen Annat SD-kort än från SCHILLER används 	<ul style="list-style-type: none"> → Stäng av och starta om apparaten → Använd SCHILLER-kort
Det går inte att spara data på minneskortet	<ul style="list-style-type: none"> Fel på minneskortet Apparaten defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → Byt ut minneskortet → Byt ut apparaten
Fel tid och datum på minneskortet	<ul style="list-style-type: none"> Den interna klockan är felinställd Apparaten defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → Låt auktoriserad personal uppdatera klockan via dataöverföring → Byt ut apparaten

6.3.1 Åtgärder för att förhindra elektromagnetisk interferens



"Icke-jonisk elektromagnetisk strålning"

Apparaten är konstruerad för att användas i en elektromagnetisk miljö enligt IEC/EN 60601-1-2, tabell 201, 202 och 204. Om apparaten ändå skulle störas, särskilt i närheten av utrustning märkt med symbolen "Icke-jonisk elektromagnetisk strålning" kontrollerar du det minsta rekommenderade avståndet enligt IEC/EN 60101-1-2, tabell 206. Se servicehandboken för ytterligare information.

Följande tabell listar apparater och deras typiska frekvensområden och sändningsstyrka, samt det minskade avståndet.

HF-källa	Sändningsfrekvens (MHz)	Effekt P (W)	Avstånd d (m)
Bärbar analog telefon (mikrocell) CT1+, CT2, CT3	885-887	0.010	0.23
Trådlös DECT-telefon, WLAN, UMTS-telefon	1880-2500	0.25	1.17
Mobiltelefon USA	850/1900	0.6	1.8
Mobiltelefon			
- GSM900	900	2	3.3
- GSM850, NMT900, DCS 1800	850, 900, 1800	1	2.3
Walkie-talkie (räddningstjänst, polis, brandkår, service)	81-470	5	2.6
Mobila telefonsystem (räddningstjänst, polis, brandkår)	81-470	100	11.7

För sändare som inte finns i tabellen ovan kan det rekommenderade avståndet (d i meter) beräknas med följande formel:

Frekvensområde 0,15–80 MHz

$$d = \frac{3.5}{3\sqrt{V}} \times \sqrt{P}$$

Frekvensområde 80–800 MHz

$$d = \frac{3.5}{3\sqrt{V/m}} \times \sqrt{P}$$

Frekvensområde 800 MHz–2,5 GHz

$$d = \frac{7}{3\sqrt{V/m}} \times \sqrt{P}$$

d = rekommenderat minsta avstånd i meter

P = sändningsstyrka i watt

7 Tekniska data



Om inget annat anges gäller data för temperaturen 25 °C.

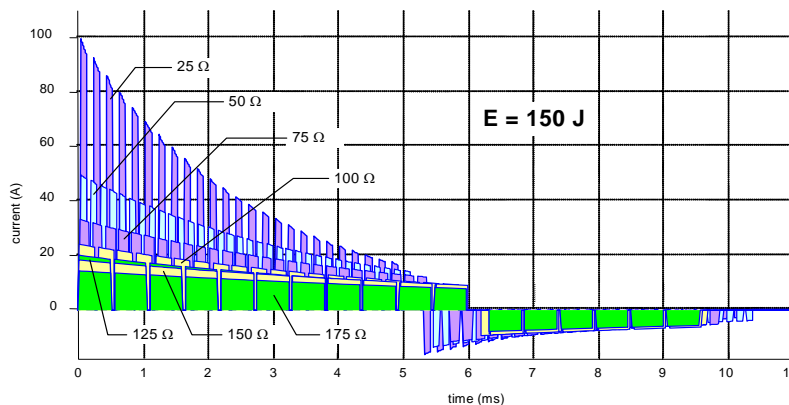
7.1 Systemdata

Tillverkare	SCHILLER MEDICAL
Apparatens namn	FRED easyport (F irst R esponder E xternal D efibrillator)
Mått	35 x 133 x 126 mm (h x l x w)
Vikt	490 g
Skyddsväska	IPX 4
Strömförsörjning	Intern strömförsörjning
Batteri	
Batterityp	Litium
Batterilivslängd	<ul style="list-style-type: none">• 45 stötar med maximal energi, eller• 2 timmars övervakning (alternativt 30 minuter på, 30 minuter av)
	Batterikapacitet minskat vid påslagning: cirka 2 %
	Batterikapacitet minskat med 5 minuters övervakning: cirka 4.0 %
	Total minskning av batterikapacitet vid påslagning och 5 minuters övervakning: cirka 6 %
Miljövillkor	
Drifttemperatur	<ul style="list-style-type: none">• 0–40 °C relativ luftfuktighet vid 0–95 % (icke-kondenserande)• Atmosfärstryck 500–1 060 hPa
Förvarings- och transporttemperatur	<ul style="list-style-type: none">• -20 till 50 °C, relativ luftfuktighet vid 0–95 % (icke-kondenserande)• Atmosfärstryck 700–1 060 hPa
Skärm	
Typ	<ul style="list-style-type: none">• LCD-skärm med hög upplösning och bakgrundsbelysning
Mått	<ul style="list-style-type: none">• 60 x 40 mm
Säkerhetsstandard	IEC/EN 60601-2-4 Apparaten är konstruerad för att avge 2500 stötar
EMC	<ul style="list-style-type: none">• IEC/EN 60601-2-4• CISPR 11 klass B Apparaten klarar följande interferenser utan att påverkas: <ul style="list-style-type: none">• Statiska urladdningar upp till 8 kV• Energi i radiofrekvensområdet upp till 20 V/m (80 till 2 500 MHz, 5 Hz modulerad)• Magnetfält 100 A/m, 50 Hz
Konformitet	CE-märkning enligt direktiv 93/42/EEC, klass IIb

7.2 Defibrilleringspuls

Typ

- Bifasiskt vågformad defibrilleringspuls med konstant fysiologiskt optimerad faslängd
- Upprätthåller i stort sett konstant uteffekt som funktion av patientmotståndet med puls-paus-modulering, beroende på det uppmätta patientmotståndet.



Standardinställningar för energi

Vuxna
Spädbarn

Avvikelser vid 50 ohm: ± 3 J eller ± 15 % (det största värdet väljs)

- 120/120/120 J
- 50/50/50 J (automatiskt byte när barnelektroder ansluts)

Andra energiinställningar

Vuxna
Spädbarn

Vår kundtjänst kan ändra standardenergiinställningarna till följande värden:

- 15/30/50/70/90/120/150 J
- 15/30/50/70 J

Laddningstid för stöt

- Från analysstart
- För max. energi efter påslagning

(Med nytt batteri och efter 15 urladdningar i max. uteffekt)

- 30 sekunder
- 40 sekunder

Laddningskontroll och övervakning

Automatisk stötrekommendation för analys

Visning när den är redo att avge stöt

Knappen  tänds

Stötavgivning

Med knappen 

Säkerhetsurladdning om:

- batteriet inte är tillräckligt laddat
- det är fel på apparaten
- apparaten är avstängd.

Stötavgivning

Via självhäftande elektrod pads för engångsbruk, placerade i anterior-anterior lateralt läge

Anslutning av defibrilleringselektrod

BF-typ

Defibrilleringselektroder

Elektroder för vuxna
Elektroder för barn

Elektrodkabel, längd 1,2 m

- 50 cm² aktiv yta
- 28 cm² aktiv yta

VF/VT-detektion

Villkor för EKG-analys

Minsta amplitud för signaler för analys > 0,15 mV, signaler < 0,15 mV bedöms som asystole

Stötrekommendation

Vid VF och TV (TV >180 b/min.)

Känslighet 96,4 %

Korrekt detektion av defibrillerbar rytm

Noggrannhet 99,8 %

Korrekt detektion av ej defibrillerbar rytm. Dessa värden har fastställts med en AHA-databas med VF och VT med eller utan artefakter.

7.2.1 Lagring av behandling (tillval)

Lagring av EKG

30 minuter

Lagring av händelser

500 händelser

8 Bilaga

8.1 Tillbehör

Artikelnummer	Artikelbeskrivning
2.155056	Defibrilleringspads för vuxna (för engångsbruk)
2.155057	Defibrilleringspads för barn (för engångsbruk)
3.940002	Batteri
2.156038	Bärväska
4.150169	Mini-SD-minneskort 16 MB

8.2 Litteratur

European Resuscitation Council (2005)

Guidelines 2005 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (67 S1:1-146).

American Heart Association (2005)

Guidelines 2005 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (9:1-170 ISBN 0080448704).

Cansell A. (2000)

Wirksamkeit und Sicherheit neuer Impulskurvenformen bei transthorakaler Defibrillation – Biphasische Impulskurvenformen – Notfall- & Rettungsmedizin, Springer-Verlag 3: 458 – 474.

8.3 Ordlista




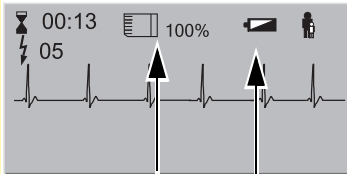
ABCD	Primär ABCD A = luftvägar (kontrollera andning) B = andning (konstgjord andning) C = cirkulation (cirkulationstecken eller hjärtmassage) D = defibrillering
ACLS	Avancerad hjärt-lungräddning (Advanced Cardiovascular Life Support). (ACLS-handbok från AHA 2001)
AED	Automatisk extern defibrillator. Denna term används även för halvautomatiska defibrillatorer (SAED).
SAED	Halvautomatisk extern defibrillator. Stöten avges av användaren.
BLS	Grundläggande livräddning (Basic Life Support). Konstgjord andning och hjärtmassage. Kallas även HLR.
HLR	Hjärt-lungräddning
HLR	Hjärt-lungräddning
PEA	Pulslös elektrisk aktivitet
VT	Ventrikulär takykardi
VF	Ventrikelflimmer

8.4 Inspektionsrapport



- ▲ Användarhandboken måste läsas och förstås före inspektionen.
- ▲ **Rekommenderade inspektionsintervall:** Var fjärde månad

Serienummer: _____

Test	Resultat	Datum				
Allmänt skick → Externt skick	<ul style="list-style-type: none"> Inga isolerings- eller mekaniska problem 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tillbehör → Tillgänglighet och skick  Använd endast SCHILLERs minneskort! Fel kort kan påverka apparatens drift! 	<ul style="list-style-type: none"> Elektroder (bäst före-datum och kompatibilitet) Användarhandbok SCHILLERs minneskort 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Självttest (automatiskt när apparaten sätts på) → Sätta på apparaten 	<ul style="list-style-type: none"> Standardskärmen visas.  Stäng omedelbart av apparaten efter självtestet (batteriet laddas ur)! Anteckna hur lång tid självtestet tog.	<input type="checkbox"/> Drifftid (minuter):	<input type="checkbox"/> Drifftid (minuter):	<input type="checkbox"/> Drifftid (minuter):	<input type="checkbox"/> Drifftid (minuter):	<input type="checkbox"/> Drifftid (minuter):
OBS	(1) Om batterisymbolen visas måste batteriet bytas ut. (2) Kontrollera symbolen och minnet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspektion utförd av:						

Vid eventuella defekter, kontakta serviceavdelningen på sjukhuset , din lokala SCHILLER-representant eller det lokala servicecentret .

Namn:

Tel.:

9 Index

A

Avfallshantering av batterier	28
Avsluta behandlingen	25

B

Batteri	16
Batterilivslängd	32
Batterityp	32
Biokompatibilitet	9
BLS AED-algoritm eller hjärt-lungräddning	15

D

Defibrillering	12, 18, 21
Regler	18
Ytterligare säkerhetsanvisningar	18
Defibrilleringspuls	33
Den första stöten	13
Driftstart och inledande förberedelser	16

E

Elektroder – vuxen och barn	19
Elektroder, kontrollera	20
Elektroder, placering	19
Energiinställningar, standard	33

F

Felsökning	30
Funktionstest	27

G

Garanti	5
---------------	---

H

Hjärtstillestånd	15
------------------------	----

I

Indikatorlampa	30
Ingen andning	15
Insättning av minneskort	26

K

Klar för användning	17
Kontroller	10

L

Laddningskontroll och övervakning	33
Laddningstid	33

M

Medvetslös	15
Möjliga inställningar	9

R

Rengöring	29
Risk för elektriska stötar!	4
Risk för explosion!	16
Röststöd	14
Rytm, defibrillerbar	12
Rytm, ej defibrillerbar	13

S

Säkerhetsurladdning	34
Självtest	12, 27
Skärm	11
Steg 1	
Sätta på apparaten och förbereda den	
Sätta på och förbereda apparaten	21
Steg 2	
Analys	21
Steg 3	
Stötavgivning	22
Steg 4	
Hjärt-lungräddning	22
Stöt med önskat resultat	13
Stöt utan önskat resultat	13
Stötavgivning	34
Symboler på apparaten	7
Symboler på batteriet	7
Symboler som används på elektrodförpackningen	8

T

Tillbehör och förbrukningsartiklar	29
Tillval	9

U

Underhållsintervall	27
Underhållsintervall för batteri	28
urladdning, intern	17

V

VF/VT-detektion	34
-----------------------	----

