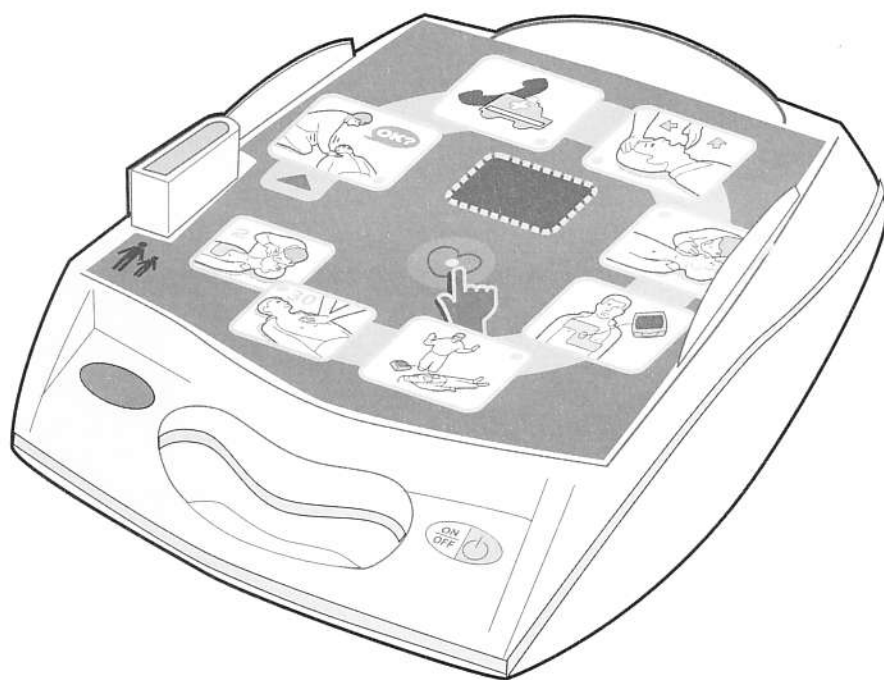


# AED Plus®

## Administratörshandbok



# ZOLL®

# Användning

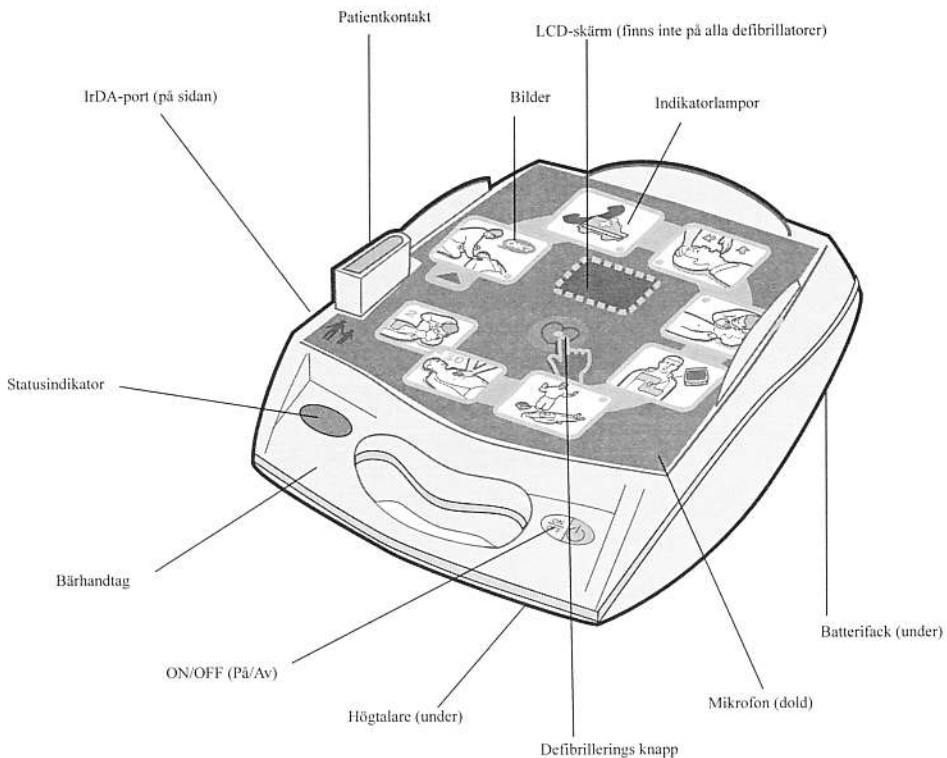
## Översikt

I detta avsnitt beskrivs följande funktioner:

- Kontroller och indikatorer
- Använda bilder på ZOLL AED Plus
- Använda röstmeddelanden
- Använda LCD-skärmen
- Använda det passiva luftvägsstödet (PASS)
- Använda elektroder
- Sätta fast CPR-D-padz-elektroder
- Använda funktionen för HLR-övervakning—Real CPR Help
- Använda funktionen för ljudinspelning

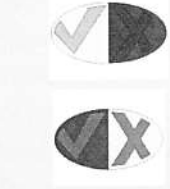
## Kontroller och indikatorer

I *Tabell 1: Kontrollernas funktion* beskrivs alla kontroller.



*Figur 1: Kontroller och indikatorer*

Tabell 1: Funktion

Kontroll/indikator	Funktion:
TILL/FRÅN Strömbrytare	Används för att slå TILL eller FRÅN strömmen. När knappen hålls intryckt i minst fem sekunder inleds självttest eller datakommunikation.
Indikatorlampor	Tänds för att ange vilken åtgärd som måste vidtas för att behandla en patient.
Defibrillerings knapp	Lyser när AED Plus är uppladdad och klar att leverera en elektrisk stöt till patienten.  När knappen trycks in avger den laddade och klara ZOLL AED Plus sin energi till patienten.  När ZOLL AED Plus inte är laddad är knappen släckt. När knappen trycks in hörs ett röstmeddelande med det antal defibrillatorchocker som har avgetts sedan defibrillatorn sattes på.
Bildsymboler	Symboler som visar vilka åtgärder som krävs för återupplivning och defibrillering.
Statusindikator 	En tänd bockmarkering anger att defibrillatorn har genomgått det sista självtestet och är klar för användning.  Ett tänt "X" anger att defibrillatorn inte har klarat det sista självtestet och inte är klar för användning.
LCD-skärm	Visar hur lång tid som har gått, antal chocker, meddelanden till användaren, HLR-kompressionsdjup och EKG-vågformer.
IrDA™-port	Utgör en förbindelselänk mellan defibrillatorn och en persondator eller en annan apparat med IrDA™.
Kåpa som kan användas som passivt luftvägsstöd (PASS) (ej alla modeller)	Vissa modeller av ZOLL AED Plus har en kåpa som kan användas som axelstöd för att hålla patientens luftvägar öppna. Kåpan kan beställas separat till andra modeller av ZOLL AED Plus. (Se avsnittet Tillbehör.)
Batterifack	Rymmer tio (10) litiummangandioxidbatterier typ 123A som används för att driva defibrillatorn.
Patientkontakt	Kontakt för anslutning av elektroder till ZOLL AED Plus.
Högtalare	Ger ljud- och metronomsignaler som hjälp vid återupplivning. Här hörs även röstmeddelanden om det behövs service.
Mikrofon (tillval)	När funktionen för ljudinspelning har installerats tar denna mikrofon upp omgivningsljud för inspelning, däribland användarens röst.



I bruksanvisningen till ZOLL AED Plus finns ytterligare information om de bilder som ingår i det grafiska gränssnittet, de hörbara signaler som ges vid varje steg i behandlingen och de åtgärder som användaren förväntas vidta som svar på dessa röst- och skärmeddelanden.

Om kontakten bryts mellan elektroderna och patienten avbryts EKG-analysen och/eller chockerna, tills elektroderna sätts fast igen. Användaren uppmanas att *KONTROLLERA ELEKTRODPLATTORNA*.

## Använda röstmeddelanden

Under klinisk användning av ZOLL AED Plus kan följande röstmeddelanden höras:

Tabell 2: Röstmeddelanden

Röstmeddelande	Betydelse
<i>ENHETEN ÄR OK.</i>	ZOLL AED Plus klarade alla självtester efter att användaren satte på den.
<i>ENHETEN UR DRIFT.</i>	ZOLL AED Plus klarade inte självtesterna efter att användaren satte på den och kan inte användas på patienter.
<i>BYT BATTERIER.</i>	Självtestet när ZOLL AED Plus sattes på visar att batterispänningen är alltför låg för att defibrillatorn ska kunna användas på patienter. Byt batterierna omedelbart.
<i>HÅLL DIG LUGN.</i>	Slappna av så mycket som möjligt och koncentrera dig på återupplivningen.
<i>KONTROLLERA PERSONENS MEDVETANDE.</i>	Kontrollera patientens medvetande genom att försiktigt skaka honom eller henne och ropa "Hur mår du?".
<i>KALLA PÅ HJÄLP.</i>	Tillkalla räddningspersonal/ambulans eller låt någon annan göra det.
<i>ÖPPNA LUFTVÄGARNA.</i>	Placera patienten i ryggläge och skapa fria luftvägar.
<i>KONTROLLERA ANDNINGEN.</i>	Titta, lyssna eller känn efter om patienten andas och/eller luftflöde från patientens lungor. (Detta textmeddelande är avstängt som standard.)
<i>GE PERSONEN TVÅ ANDETAG</i>	Om patienten inte andas, ge två andetag. (Detta textmeddelande är avstängt som standard.)
<i>ANSLUT KABELN.</i>	Elektrodkabeln är inte ordentligt ansluten till patientkontakten på ZOLL AED Plus.
<i>SÄTT FAST DEFIBRILLERINGSELEKTRODER PÅ PATIENTENS BARA BROST</i>	Anslut defibrillerings elektroderna patientens bara bröst.
<i>KONTROLLERA ELEKTRODPLATTORNA.</i>	De elektroder som redan anslutits har inte bra kontakt med patientens hud, eller så är det fel på elektroderna.
<i>RÖR INTE PATIENTEN, ANALYS PÅGÅR.</i>	Rör inte patienten. En EKG-analys pågår eller ska just börja.
<i>CHOCK REKOMMENDERAS.</i>	EKG-analysen har visat på kammarflimmer eller kammartakykardi som kan behandlas med chock.

<b>Röstmeddelande</b>	<b>Betydelse</b>
<i>INGEN CHOCK REKOMMENDERAS.</i>	EKG-analysen har visat på en hjärtrytm som inte kan behandlas med defibrillering.
<i>ANALYSEN HAR AVBRUTITS. HÅLL PATIENTEN STILLA.</i>	EKG-analysen har avbrutits på grund av en större EKG-signalartefakt. Avbryt pågående HLR och håll patienten så stilla som möjligt.
<i>RÖR INTE PATIENTEN. TRYCK PÅ BLINKANDE CHOCK-KNAPPEN.</i>	Uppmana alla runt patienten att gå undan och att inte röra vid patienten. Tryck på defibrillerings knappen för att leverera en defibrillering.
<i>SLÄPP CHOCK-KNAPPEN.</i>	Chock-knappen trycktes in innan defibrillatorn var klar för defibrillering. Släpp chock-knappen och tryck in den igen efter klarsignalen.
<i>EN CHOCK HAR LEVERERATS.</i>	Patienten har just fått en defibrilleringschock.
<i>INGEN CHOCK HAR LEVERERATS</i>	Patienten har inte fått någon chock, eftersom användaren inte tryckte in chock-knappen eller ett fel upptäcktes.
<i>X CHOCKER HAR LEVERERATS.</i>	Totalt har x chocker getts sedan ZOLL AED Plus sattes på.
<i>STARTA HLR.</i>	Påbörja HLR.
<i>FORTSÄTT MED HLR.</i>	Fortsätt med HLR. Denna uppmaning kan också ges om funktionen för HLR-övervakning i ZOLL AED Plus inte identifierar bröstkompressioner som är minst 1,9 cm djupa.
<i>TRYCK HÅRDARE.</i>	HLR-kompressionerna är genomgående mindre än 5 cm djupa.
<i>BRA KOMPRESSIONER.</i>	Efter uppmaningen att trycka hårdare har bröstkompressionerna blivit minst 5 cm djupa.
<i>AVBRYT HLR.</i>	Avbryt HLR eftersom en EKG-analys just ska börja.

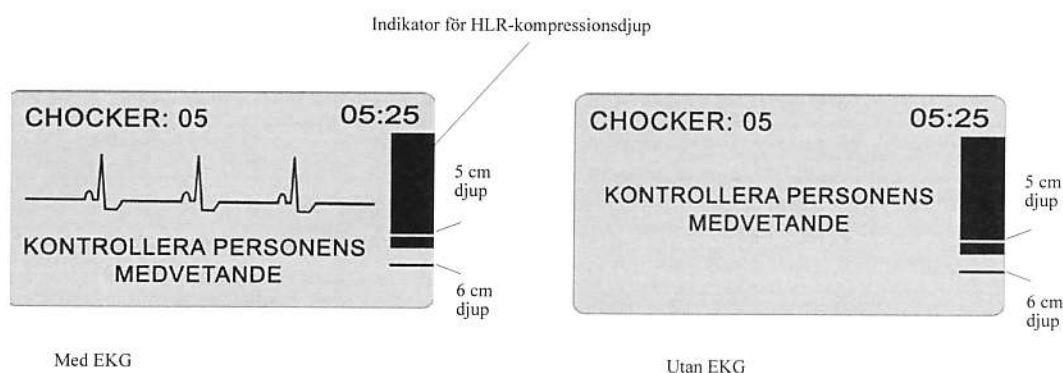
Meddelanden som kan höras under icke-klinisk användning av ZOLL AED Plus:

Tabell 2b

Röstmeddelande	Betydelse
OM BATTERIERNÄR ÄR NYA, TRYCK DÅ PÅ KNAPPEN.	Tryck på batteriåterställningsknappen i batterifacket när du har bytt ut <u>ALLA</u> batterier i defibrillatorn mot nya.
EJ I KLINISK FUNKTION.	ZOLL AED Plus har övergått till läget för diagnostik/datakommunikation.
EN KOMMUNIKATIONSLÄNK HAR UPPRÄTTATS.	Irda kommunikation (med infrarött ljus) har upprättats mellan ZOLL AED Plus och en persondator eller ett modem.

## Använda LCD-skärmen

ZOLL AED Plus har en 33 × 66 mm stor LCD-skärm (se Figur 3) som visar följande information:



Figur 3: LCD-skärmen

ANM: Vissa specialmodeller saknar LCD-skärm.

**Hur lång tid som har gått** (längst upp till höger): Anger hur lång tid i minuter och sekunder som totalt har gått sedan ZOLL AED Plus senast sattes på. Räkningen fortsätter under korta perioder utan ström (< 5 sekunder). När ZOLL AED Plus är avstängd i mer än fem (5) sekunder återställs denna tid till 00:00. När tiden överstiger 99 minuter och 59 sekunder slår räknaren om till 00:00 och fortsätter räkna.

**Antal chocker** (längst upp till vänster): Anger det totala antal defibrilleringschocker som har getts med ZOLL AED Plus sedan den senast sattes på. Antalet chocker sparas under korta perioder utan ström (< 5 sekunder). När ZOLL AED Plus är avstängd i mer än fem (5) sekunder återställs chockräknaren till 0.

**Indikator för HLR-kompressionsdjup** (skärmens högra sida): Ett stapeldiagram visar bröstkompressionernas djup under HLR. I stapeldiagrammet finns linjer vid 5 och 6 centimeters kompressionsdjup som referenspunkter för den som utför HLR.

**Textmeddelanden till användaren** (skärmens nedersta tredjedel): När det hörs ett röstmeddelande från ZOLL AED Plus visas meddelandet också på LCD-skärmen.

**EKG-vågform** (skärmens mitt): Även om ZOLL AED Plus inte visar EKG-kurvor i standardinställningen, kan den ställas in för kontinuerlig visning av EKG-signaler medan de registreras.

## Använda det passiva luftvägsstödet (PASS)

Om det inte finns några tecken på huvud- eller nackskada bör luftvägarna öppnas genom att huvudet böjs bakåt och hakan lyfts. Det passiva luftvägsstödet kan placeras under patientens axlar för att huvudet ska hållas bakåtlutat.

---

---

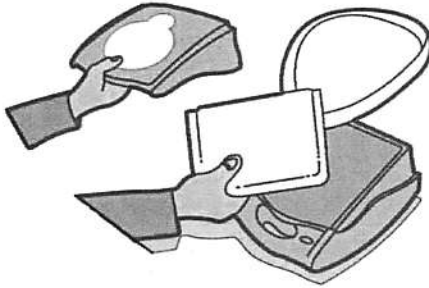
**VARNING! ANVÄND INTE det passiva luftvägsstödet (PASS) vid misstanke om huvud- eller nackskada. Placera patienten på en fast yta innan HLR utförs.**

---

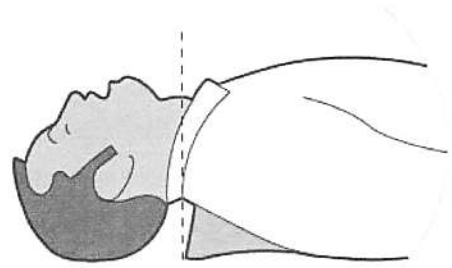
---

Om patienten behöver hjälp med att hålla luftvägarna öppna och inte visar tecken på huvud- eller nackskada, kan det passiva luftvägsstödet användas. Rulla över patienten på sidan och sedan tillbaka, så att stödet ligger under patientens axlar och gör att huvudet böjs bakåt.

**Endast för kåpor som fungerar som passiva luftvägsstöd (PASS):** När det passiva luftvägsstödet placeras under patientens axlar kan det genom sin form bidra till att hålla luftvägarna öppna (se Figur 4).



Kåpan fungerar också som ett passivt luftvägsstöd (PASS).



Placera det passiva luftvägsstödet under patienten så att axlarna lyfts upp. Använd inte luftvägsstödet vid misstanke om huvud- eller nackskada.

*Figur 4: Använda det passiva luftvägsstödet (PASS)*



## Använda elektroder

---

---

**VARNING! Återanvänd INTE elektroder.**

---

---

---

---

**VARNING! Funktionen för HLR-övervakning är inte avsedd att användas på patienter under 8 års ålder.**

---

---

Till ZOLL AED Plus används elektropaket som är anslutna till defibrillatorn med en kabel. Paketet elektroder som fästs på patienten.

- Glöm inte att sätta i ett nytt elektropaket och ansluta elektrokabeln till defibrillatorn efter varje användning, så att allt är klart för användning igen.
- Kontrollera regelbundet elektrodernas utgångsdatum, så att de säkert är funktionsdugliga och klara för användning i en nödsituation.
- Byt ut dem om de har gått ut.

Om elektroderna inte sitter ordentligt fast hörs något av följande röstmeddelanden när defibrillatorn används: *KONTROLLERA ELEKTRODPLATTORNA* eller *SÄTT FAST DEFIBRILLERINGSELEKTRODER PÅ PATIENTENS BARA BROST*. Om elektrokabeln inte sitter ordentligt fast i defibrillatorn hörs uppmaningen *ANSLUT KABELN*. Sätt fast elektrokabeln i ZOLL AED Plus och elektroderna på patienten ordentligt.

Elektroder ska anslutas i förväg till defibrillatorn. Elektropaketet kan innehålla följande:

- Sax för att klippa kläder eller brösthår.
- Rakhyvel för borttagning av hår på den plats där elektroden fästs.
- En liten handduk för att torka patientens hud.
- Handskar.
- Andningsmask.

ANM: Elektroder innehåller inga riskmaterial och kan behandlas som vanligt avfall om de inte är kontaminerade med patogener. Om de är kontaminerade ska lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas.

# Sätta fast CPR-D padz-elektroder

Förbered patienten innan elektroderna fästs.

---

**VARNING! Funktionen för HLR-övervakning är inte avsedd att användas på patienter under 8 års ålder.**

---

Så här förbereder du patienten:

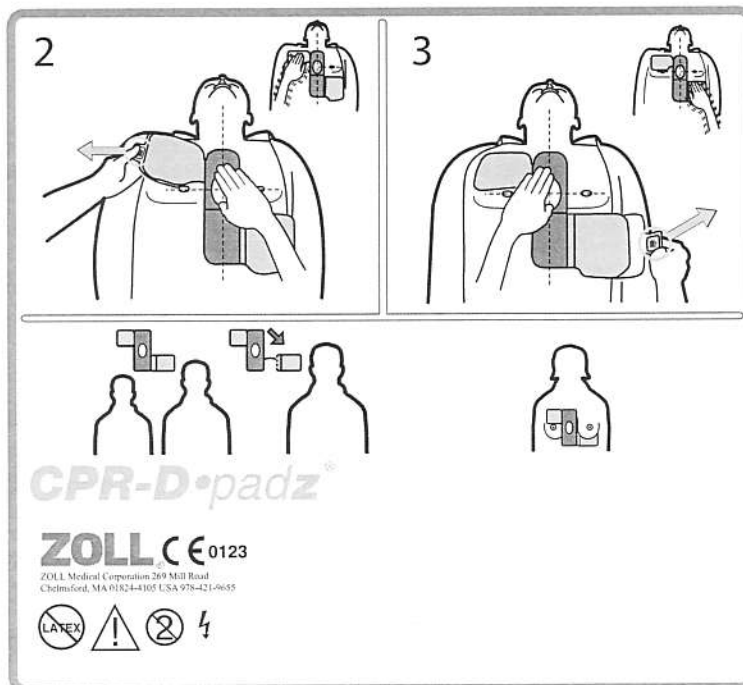
1. Ta bort alla kläder som täcker patientens bröst.
2. Kontrollera att patientens bröst är torrt.
3. Om patienten har riklig hårväxt på bröstet klipper eller rakar du bort håret, så att elektroderna sitter ordentligt fast.

Så här sätter du fast elektroderna:

1. Riv upp elektrodförpackningen och vik ut elektroderna. Rikta dem enligt bilderna (se Figur 5).
2. Fatta HLR-sensorn och placera den mellan bröstvårtorna mitt på patientens bröstben med hjälp av sensorns kors.
3. Tryck på HLR-sensorn med höger hand och dra i flik nummer 2 så att skyddsfilmen dras bort från elektroden. Tryck på elektroden från mitten och utåt så att den fäster ordentligt på patientens hud.
4. Tryck på HLR-sensorn med vänster hand och dra i flik nummer 3 så att skyddsfilmen dras bort från elektroden. Tryck på elektroden från mitten och utåt så att den fäster ordentligt på patientens hud.

ANM: Om patienten är stor eller elektroden måste placeras under ett bröst måste du kanske ta bort det röda stiftet så att plattan utvidgas. Placera plattan något till vänster om och under patientens vänstra bröst.

ANM: Om patienten har en implanterad pacemaker eller defibrillator uppe till höger i bröstet vinklar du elektroderna något för att undvika att placera dem över denna. Kontrollera att HLR-sensorn sitter på bröstbenets nedre halva.



Figur 5: Placering av CPR-D-padz-elektroder

## Använda funktionen för HLR-övervakning—Real CPR Help

Vid användning av CPR-D-padz-elektroder från ZOLL övervakas HLR-bröstkompressionernas frekvens och djup. En HLR-metronomfunktion bidrar till att bröstkompressionerna kan utföras med den av AHA/ERC rekommenderade frekvensen 100 kompressioner per minut. Röst- och skärmmeddelanden hjälper användaren att uppnå ett kompressionsdjup på 5–6 cm för vuxna patienter. HLR-övervakningsfunktionen fungerar endast när CPR-D-padz-elektroder används. Funktionen för HLR-övervakning är inte avsedd att användas på patienter under 8 års ålder.

För att kunna använda HLR-övervakningsfunktionen måste du göra följande:

1. Anslut CPR-D padz-elektroder till ZOLL AED Plus.
2. Sätt fast CPR-D padz-elektroder på patienten enligt beskrivningen i föregående avsnitt. Se till att HLR-sensorn sitter mitt på den nedre halvan av patientens bröstben.
3. Om det inte finns några tecken på cirkulation när uppmaningen *STARTA HLR* hörs, lägger du dina händer ovanpå HLR-sensorn och ger patienten bröstkompressioner genom att trycka på sensorn. Efter några kompressioner börjar det höras regelbundna signaler från metronomen. Försök utföra bröstkompressionerna i takt med dessa signaler. När du har slutat utföra bröstkompressioner för att ge konstgjord andning upphör snart signalerna från metronomen.

ANM: Om uppmaningen *TRYCK HÅRDARE* hörs är kompressionerna mindre än 5 cm djupa. Öka i så fall kompressionsdjupet för bättre HLR-effekt.

4. Gör lämpligt antal inblåsningar och utför sedan bröstkompressioner igen. Metronomen hörs igen när du har utfört några kompressioner.

## Användning av funktionen för ljudinspelning

Om funktionen för ljudinspelning är installerad och rätt inställd kan du spela in och lagra ljud och data kontinuerligt under 20 minuter medan du använder defibrillatorn. Ljudinspelningen startar samtidigt som uppmaningen *HÅLL DIG LUGN* hörs. Inspelade data synkroniseras med kliniska data.

När du spelar upp ljudinspelningen är den alltså synkroniserad med EKG-data. Varje gång du använder defibrillatorn skrivs tidigare lagrade data (EKG, ljud och händelser) över med data som spelas in vid det aktuella tillfället.

Om defibrillatorn startas i ett annat läge, exempelvis konfigureringsläget, sparas ljudinspelningen från det senaste användningstillfället och kan överföras till en annan plats. Överskrivningen av gamla EKG-, ljud- och händelsedata börjar när elektroderna är ordentligt fästade på patienten.

# Självtest, underhåll och felsökning

## Översikt

I detta avsnitt beskrivs följande funktioner för förberedelse av ZOLL AED Plus:

- Inspektion.
- Förbereda ZOLL AED Plus.
- Använda automatiskt självtest.
- Sätta i eller byta batterier.
- Kontrollera batteriernas tillstånd.

## Inspektion

När du har packat upp defibrillatorn kontrollerar du om det finns några synliga transportskador. Kontrollera att alla tillbehör och andra beställda delar finns med.

## Förbereda ZOLL AED Plus

För att ZOLL AED Plus säkert ska fungera på rätt sätt och vara klar för användning ska följande inställningar och kontroller göras innan defibrillatorn tas i bruk och efter varje klinisk användning.

1. Kontrollera att alla yttre ytor på defibrillatorn är rena, att det inte finns några skador, t ex sprickor, och att inga delar är trasiga eller saknas.
2. Kontrollera att inga kontaktstift på patientkontakten är trasiga eller saknas.
3. Anslut en ZOLL AED Plus-simulator/-testare (eller motsvarande) till patientkontakten på ZOLL AED Plus.
4. Sätt på simulatoren och ZOLL AED Plus-defibrillatorn. Kontrollera att följande händer:
  - Statusindikatorn visar först ett rött "X" som förändras till en grön bockmarkering inom fyra till fem sekunder efter det att defibrillatorn har satts på.
  - Alla lampor på användargränssnittet ovanpå defibrillatorn tänds i tur och ordning.
  - Inom fem sekunder efter det att ZOLL AED Plus har satts på hörs meddelandet *ENHETEN ÄR OK* (och visas om det finns en LCD-skärm).
  - Om det finns en LCD-skärm visas meddelandet "CHOCKER: 0" högst upp till vänster. Högst upp till höger visas hur lång tid som har gått.

ANM: Om meddelandet *DATA HAR LAGRATS* hörs eller *DATA LAGRAT* visas, har data om EGK och andra data lagrats i minnet och inte överförts till ett datalagringsystem. Om du vill undvika att skriva över denna information kan du skicka den till en persondator som är utrustad med ZOLL Data Control eller RescueNet Code Review Software innan du fortsätter kontrollproceduren.

5. Mata in en kammarflimmerrytm i ZOLL AED Plus med hjälp av simulatoren, kontrollera att defibrillatorn ger olika uppmaningar till patientbedömning och analyserar EKG-rytmen, meddelar *CHOCK REKOMMENDERAS*, laddar defibrillatorn och meddelar *RÖR INTE PATIENTEN, TRYCK PÅ BLINKANDE CHOCK-KNAPPEN*.
6. Kontrollera att signalen om slutförd laddning ges och att chock-knappen tänds.
7. Tryck på chock-knappen och kontrollera att simulatoren visar att en chock har getts. Kontrollera att meddelandet "Chocker: 1" visas på LCD-skärmen. (OBS! Detta test visar om defibrillatorn kan defibrillera. Det visar emellertid inte om rätt defibrilleringsenergi har avgetts. En måste användas i stället för ZOLL AED Plus-simulatorn/testaren för att testa noggrannheten av den avgivna energin.)

8. Efter defibrilleringen uppkommer meddelandet *STARTA HLR*.
9. Aktivera simulatorns HLR-funktion och kontrollera att metronomen börjar ge signaler samt att följande meddelanden ges under de följande 60 sekunderna: *TRYCK HÅRDARE* följt av *BRA KOMPRESSIONER*.
10. Kontrollera efter två minuters HLR att meddelandet *AVBRYT HLR* ges. Ställ in simulatorn på VF (kammarrflimmer) och kontrollera att en ny EKG-analys startar.
11. Stäng av ZOLL AED Plus och simulatorn.
12. Kontrollera att de nya CPR-D padz- eller Stat padz II ®-elektrodena som ska användas till ZOLL AED Plus inte kommer att passera sitt utgångsdatum på ett tag.
13. Anslut de nya elektrodena till patientkontakten på defibrillatorm enligt de instruktioner som medföljer elektrodena och förpacka dem i kåpan på ZOLL AED Plus.
14. Om statusfönstret visar ett rött X, installera nya batterier. (Se "Sätta i eller byta batterier" på sida 15).
15. Stäng defibrillatorns kåpa och utför sedan ett självtest genom att trycka på TILL/FRÅN-knappen. Kontrollera att röstmeddelandet *ENHETEN ÄR OK* hörs. Detta meddelande visar att de nya batterierna och elektrodena är korrekt isatta och att defibrillatorm är klar att tas i bruk.
16. Stäng av ZOLL AED Plus.
17. Vänta 2 minuter. Bekräfta att den gröna symbolen (✓) visas i fönstret för statusindikatorn och att apparaten inte avger ett pipande ljud.
18. Placera ZOLL AED Plus i drift.
19. Kontrollera ZOLL AED Plus regelbundet för att säkerställa att den gröna symbolen visas i fönstret för statusindikatorn.

ANM: Om någon av ovanstående tester misslyckas kontaktar du en servicetekniker eller ZOLL Technical Service.

## Automatiskt självtest

ZOLL AED Plus har en funktion som automatiskt testar defibrillatorm var sjunde (7) dag (standardinställningen) när defibrillatorm förvaras med isatta batterier. Denna testfunktion säkerställer att defibrillatorm är hel och klar för användning. Följande funktioner i ZOLL AED Plus testas:

1. Batterikapacitet: Kontrollerar att batterierna har minst 50 % av sin fulla kapacitet.
2. Anslutning av defibrilleringselektroder: Kontrollerar att defibrilleringselektroder är anslutna på rätt sätt till defibrillatorm.
3. EKG-elektronik: Kontrollerar att elektroniken för insamling och bearbetning av EKG-signaler fungerar.
4. Elektronik för laddning och urladdning av defibrillatorns elektronik: Kontrollerar att defibrillatorns defibrilleringselektronik fungerar och kan ladda och ladda ur med 2 joule.
5. Tester av mikroprocessorns maskin- och programvara: Kontrollerar att mikroprocessorn i ZOLL AED Plus fungerar som den ska och att programvaran är i fullgott skick.

Ett manuellt självtest startas genom att defibrillatorns strömbrytarknapp hålls intryckt i fem sekunder. Alla bildsymboler på ZOLL AED Plus tänds, och röst- och skärmeddelanden ges för att användaren ska kunna kontrollera att synliga och hörbara signaler fungerar.

När ZOLL AED Plus har klarat alla självtester visas en grön bockmarkering (✓) på statusindikatorn som tecken på att alla tester har klarats och att defibrillatorn är klar för användning.

Om ett rött X visas efter självtesterna är ZOLL AED Plus inte klar för användning och kan vara defekt. Ta ZOLL AED Plus ur bruk och undersök om problemet finns med i avsnittet Felsökning i den här handboken.

Alla självtester sker automatiskt när defibrillatorn sätts på.

## Sätta i eller byta batterier

Defibrillatorn drivs med tio (10) litiummangandioxidbatterier typ 123A Photo Flash för konsumentbruk. Dessa batterier:

- kan köpas i många varuhus, fotoaffärer och elektronikaffärer.

---

**FÖRSIKTIGHET!** Använd endast batterier från Duracell, Sanyo eller Varta. **Använd inte batterier från Panasonic eller Rayovac.** Om batterier från Panasonic eller Rayovac används kan det leda till betydligt längre laddningstider för defibrillatorn än vad som krävs i akuta situationer.

---

- ska användas i god tid före angivet utgångsdatum.
- ska kontrolleras med jämna mellanrum i fråga om utgångsdatum.

Nedan finns exempel på hur du avläser datakoder på batterier från Duracell, Sanyo och Varta.

### **Duracell:**

Den första siffran anger tillverkningsår:

Exempel: 7=1997, 6=1996 osv.

Det andra tecknet är en bokstav från A till L som anger tillverkningsmånad:

Exempel: A=januari, B=februari och så vidare till L för december.

### **Sanyo:**

Den första bokstaven anger tillverkningsår.

Exempel: A=1996, B=1997 osv.

Den andra bokstaven anger tillverkningsmånad.

Exempel: A=januari, B=februari osv.

### **Varta:**

BRAUNSCHWEIG-koden (alltid två bokstäver) är tryckt på höljets sida vinkelrätt mot cellens höjdriktning.

Den första bokstaven anger tillverkningsmånad.

Exempel: B=januari, R=februari, A=mars osv.

Den andra bokstaven anger tillverkningsår.

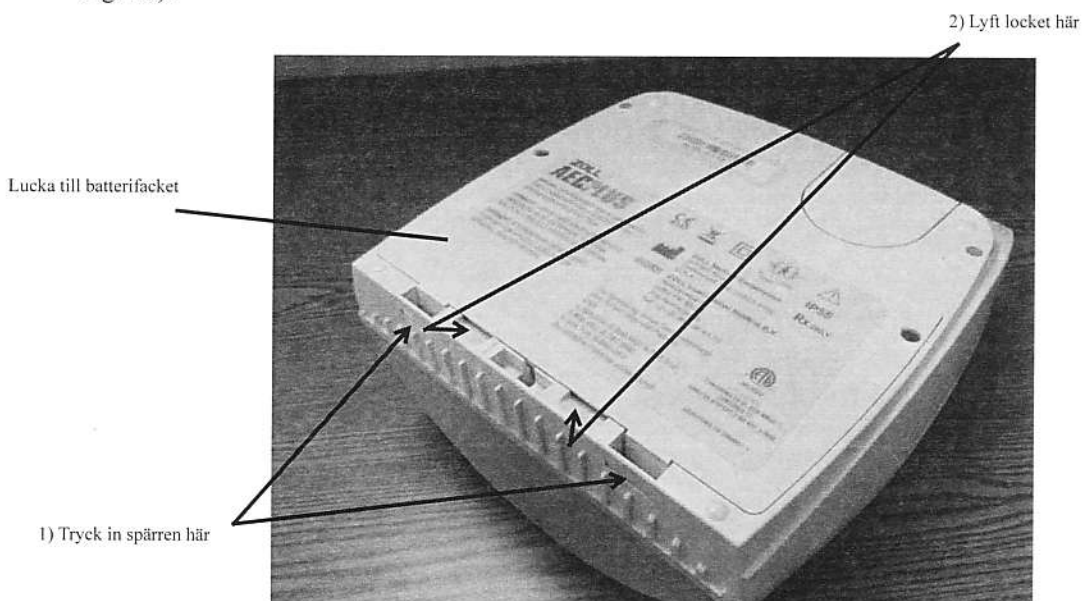
Exempel: B=2001, R=2002, A=2003 osv.

Batterier från alla rekommenderade tillverkare kan lagras i tio år från tillverkningsdatum när de inte sitter i ZOLL AED Plus.

Så här sätter du i batterierna:

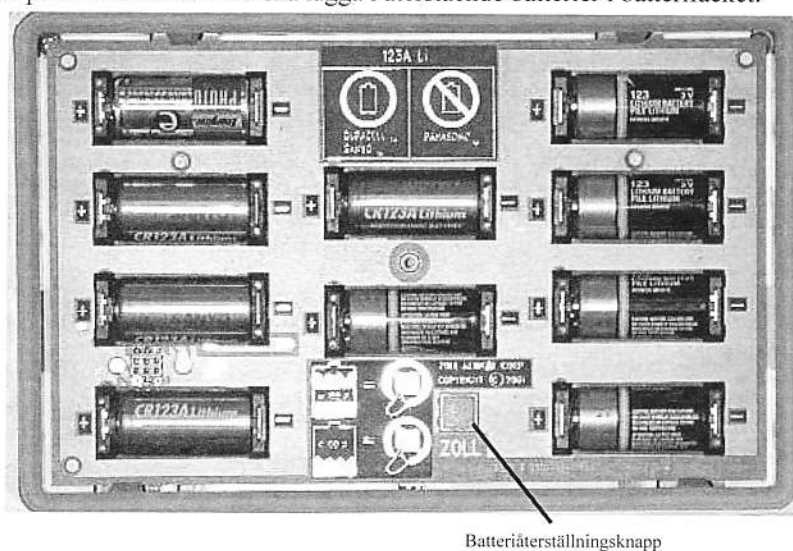
1. Se till att defibrillatorn är avstängd. Öppna batterifacket genom att ta bort batterilocket från defibrillatorns baksida.

För in ett litet verktyg (t ex en skruvmejsel med platt klinga) i de båda spårerna på baksidan så att spärrarna trycks ned. För sedan in verktyget i spåret på undersidan för att lyfta upp locket (se Figur 6).



Figur 6: Ta bort locket till batterifacket

2. Ta ut alla batterier samtidigt och lämna in dem till batteriinsamling. Lägg i nya batterier i batterifacket. Se till att alla batterier har lagts i ordentligt och att de ligger enligt polaritetsmarkeringarna. När du har lagt i 5–9 batterier hörs ett röstmeddelande, **INSTALLERA BATTERIER**, som en påminnelse om att du ska lägga i återstående batterier i batterifacket.



Figur 7: Batterifack

3. När du har satt i nya batterier trycker du på batteriåterställningsknappen i batterifacket när du uppmanas till det (se Figur 7). När du trycker på knappen återställs indikatorn för batterianvändning till full laddning.

**FÖRSIKTIGHET!** Lägg inte i använda batterier i defibrillatorn. Du **MÅSTE** byta ut alla tio (10) batterierna samtidigt. Byt inte ut enstaka batterier. Defibrillatorn kan inte avgöra om samtliga batterier eller bara några har bytts ut. **Om batterierna inte är fullt laddade kan det påverka defibrillatorn när den används i en akut situation.** Tryck **INTE** på batteriåterställningsknappen om det finns något använt batteri. Då antar defibrillatorn att det är samma batterier som har tagits ut tidigare.

ANM: Om du inte trycker på batteriåterställningsknappen i batterifacket inom 15 sekunder efter det att du har satt i nya batterier, antar defibrillatorn att det är samma batterier som tidigare och att de **inte är fullt** laddade.

ANM: Eftersom litiummangandioxidbatterier inte innehåller giftiga ämnen kan de hanteras som vanligt avfall efter urladdning eller när de är skyddade på rätt sätt mot kortslutning mellan polerna.

## Kontrollera batteriernas tillstånd

Batteriernas kapacitet minskar när defibrillatorn står i beredskapsläge, när den är i drift och efter varje defibrillering. Kapaciteten minskar också gradvis om batterierna lagras utan att användas. Defibrillatorn övervakar hur mycket energi som återstår i batterierna. När batterierna har låg kapacitet eller är urladdade fungerar inte defibrillatorn enligt specifikationerna. Följande händer när batteriernas kapacitet är låg:

- Det hörs ett larm från defibrillatorn eller ett pip en gång i minuten om den är avstängd.
- Röstmottagandet **BYT BATTERIER** hörs om defibrillatorn är på.
- Ett rött "X" visas på statusindikatorn, vilket anger att batterierna har mindre än 50 % av full kapacitet kvar eller att defibrillatorn inte har klarat andra självtester.

Tabell 3: Batteritillstånd

Batteritillstånd	Indikationer	Åtgärd
Låg batterikapacitet när defibrillatorn är avstängd.	Pip från defibrillatorn en gång i minuten.	Byt batterier.
Låg batterikapacitet under självtest när defibrillatorn har satts på.	Meddelandet BYT BATTERIER visas (när defibrillatorn sätts på).	Byt batterier.
Låg batterikapacitet eller annat självtest klaras inte när defibrillatorn är avstängd eller under självtest.	Statusindikatorn visar ett rött "X" som anger att defibrillatorn inte fungerar (när den är avstängd).	Byt batterier. Kontrollera eller byt elektroderna. Om ett rött "X" fortfarande visas ska defibrillatorn lämnas in till ZOLL Technical Support för service.
Låg batterikapacitet när defibrillatorn sätts på.	Meddelandet BYT BATTERIER (när defibrillatorn sätts på).	Byt batterier så snart som möjligt.
Urladdat batteri.	Statusindikatorn visar ett rött "X" som anger att defibrillatorn inte fungerar (när den är avstängd).	Byt batterier. Om ett rött "X" fortfarande visas ska defibrillatorn lämnas in till ZOLL Technical Support för service.



## Underhåll

- Inspektera defibrillatorn med jämna mellanrum efter behov.
- Kontrollera att den gröna bockmarkeringen visas, vilket innebär att defibrillatorn är klar för användning.
- Testa defibrillatorn med jämna mellanrum.
- Kontrollera att elektroderna inte har passerat utgångsdatum.
- Kontrollera att batterierna inte har passerat utgångsdatum.
- Kontrollera att elektroder är anslutna till elektrodkontakten.
- Kontrollera att tillbehör är tillgängliga (rakhyvel, andningsmask, handskar, extra batterier).

## Rengöring

- Rengör och desinficera defibrillatorn med en mjuk, fuktig duk och 90-procentig isopropylalkohol, tvål och vatten eller klorblekmedel (30 ml/liter vatten).
- Sänk inte ned någon del av defibrillatorn i vatten.
- Använd inte ketoner (MEK, aceton o s v).
- Undvik att använda slipande material (t ex pappershanddukar) på skärmen eller IrDa-porten.
- Sterilisera inte defibrillatorn.

## Kontrollista för underhåll

Följ denna kontrollista för underhåll vid återkommande kontroll av defibrillatorn.

Tabell 4: Kontrollista för underhåll

Kontrollera följande	Godkänt	Ej godkänt
Är defibrillatorn ren, oskadad och saknar tecken på kraftigt slitage?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finns det några sprickor eller lösa delar i höljet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrollera att elektroderna är anslutna till defibrillatorn och förslutna i förpackningen. Byt ut dem om de har gått ut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finns det några sprickor, hack och bara eller trasiga ledningar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prova defibrillatorn med jämna mellanrum med hjälp av en simulator. Gör tre urladdningar och kontrollera: att energi avges, EKG-analysresultat visas, indikatorer och skärm tänds, röstmeddelanden hörs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sätt på defibrillatorn, stäng av den igen och kontrollera att den gröna bockmarkeringen visas, vilket innebär att defibrillatorn är klar för användning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Batterierna har inte passerat utgångsdatum. Byt ut dem om de har gått ut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrollera att tillbehör finns.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Felsökning

Returnera defibrillatorn till ZOLL:s Technical Service Department om den inte fungerar som den ska.

Tabell 5: Felsökning

<b>Tekniskt problem</b>	<b>Rekommenderad åtgärd</b>
Självtest misslyckas.	Testa manuellt genom att hålla TILL/FRÅN-knappen intryckt i mer än fem sekunder. Byt ut batterierna eller elektroderna. Om självtestet misslyckas igen ska defibrillatorn tas ur bruk och ZOLL Technical Service kontaktas.
Meddelandet <i>BYT BATTERIER</i> .	Byt ut alla batterier mot nya samtidigt. Tryck på batteriknappen när du uppmanas till det.
Rött "X".	Genomför manuellt test. Kontrollera att kabeln är ordentligt ansluten till defibrillatorn eller byt ut elektroden. Byt alla batterier mot nya samtidigt. Tryck på batteriåterställningsknappen när du uppmanas till det. Om defibrillatorn ändå inte fungerar tar du den ur bruk och kontaktar ZOLL Technical Service.
Det hörs pipljud när defibrillatorn är avstängd.	Ta defibrillatorn ur bruk och byt batterierna. Byt ut alla batterier mot nya samtidigt. Tryck på batteriåterställningsknappen när du uppmanas till det. Om pipljuden fortsätter kontaktar du ZOLL Technical Service.
Meddelandet <i>ANSLUT KABELN</i> hörs.	Kontrollera kabelanslutningen mellan elektroderna och ZOLL AED Plus.
Meddelandet <i>ANALYSEN HAR AVBRUTITS. HÅLL PATIENTEN STILLA</i> hörs.	En större artefakt har identifierats under EKG-analys. Patienten måste vara stilla under EKG-analysen. Rör inte vid patienten under analysen. Se till att patienten är stilla. Om den som utför återupplivningen använder defibrillatorn i ett utryckningsfordon ska fordonet stannas innan EKG-analys utförs.
Meddelandet <i>SLÄPP CHOCK-KNAPPEN</i> .	Släpp chock-knappen. Tryck sedan in den igen och håll den intryckt tills en urladdning sker. Om samma röstmeddelande hörs igen kontaktar du ZOLL Technical Service.

## Använda ZOLL Administration Software

ZOLL Administration Software hjälper dig att utföra programunderhåll när defibrillatorn är ansluten till en persondator. Med ZOLL Administration Software kan du överföra data från en defibrillator till en persondator (PC) och sedan överföra dessa data till huvudnätverket eller skriva ut data lokalt från persondatorn på en skrivare.

## Installera ZOLL Administration Software

Sätt in CD:n med ZOLL Administration Software i datorn. Programmet startar automatiskt.

Så här gör du om installationsprogrammet inte startar automatiskt:

- Välj KÖR på Start-menyn.
- Skriv X:Setup.exe. i rutan Öppna, och byt ut X mot bokstaven för CD-ROM-enheten.
- Klicka på OK.
- Slutför installationen genom att följa de instruktioner som visas på skärmen.

## Upprätta datakommunikation

Du kan överföra data mellan en AED Plus-defibrillator och en persondator utan någon kabelanslutning med hjälp av två IrDA-portar (gränssnittsstandard för infraröd överföring). Det finns en IrDA™-port på defibrillatorns sida ZOLL AED Plus. Den andra IrDA™-porten kan finnas på en persondator. I vissa fall överför du data från IrDA-porten på defibrillatorn till en IrDA-port på ett modem, som sedan överför data till en fjärrdator.

För bästa överföringsresultat måste IrDA-portarna vara riktade mot varandra och sikten mellan de två apparaterna måste vara fri. Överföringsavståndet mellan apparaterna kan variera men bör vara minst 25 cm och inte överstiga 45 cm. Sätt på datorn och ha ZOLL Administration Software och/eller ZOLL Data Control Software igång. Håll TILL/FRÅN-knappen på defibrillatorn intryckt i minst fem sekunder för att upprätta kontakt med datorn eller modemmet. När förbindelsen har upprättats hörs meddelandet *EN KOMMUNIKATIONS-LÄNK HAR UPPRÄTTATS* och du ser ett meddelande på datorskärmen om att förbindelsen har upprättats.

I direkthjälpen beskrivs hur du använder ZOLL Administration Software.

## Beställa tillbehör

Du kan beställa följande tillbehör från ZOLL:s kundtjänst:

Tabell 6: Beställa tillbehör

Artikel	REF
CPR-D padz -elektrod inklusive tillbehörssats	8900-0800-01
Stat padz II-elektrod (individuell)	8900-0801-01
Stat padz II-elektrod (låda)	8900-0802-01
Uppsättning med tio batterier	8000-0807-01
Administratörshandbok	9650-0301-22
Bruksanvisning	9650-0300-22
Simulator/testare	8000-0800-01
Offentlig säkerhet passivt luftvägsstöd (PASS)	8000-0812-01
Kåpa som används som passivt luftvägsstöd (PASS)	8000-0808-01
Lågprofilkåpa	8000-0803-01
Mjuk väska	8000-0802-01
Universaladapterkabel	8000-0804-01
Administratörshandbok med ZOLL Administration Software-CD	9659-0302-22
Monteringsfäste	8000-0809-01
Vägglåda för infälld montering	8000-0811
Vägglåda för försänkt montering	8000-0814
Vägglåda för ytmontering	8000-0817
USB-PC-adapter för IrDA	8000-0815
RS-232-PC-adapter för IrDA	8000-0816
RescueNet Code Review Software	8000-0813-01
AED Plus Övningsapparat	8008-0104-22
Utbytes-Övningsapparat	1008-0115-22
Kontroll för utbytes-Övningsapparat	1008-0113-22
Nätadapter för Övningsapparat	USA 9355-0802 EURO 9355-0803 UK 9355-0804 Schweiz 9355-0805 Australien 9355-0806
Sladd till Övningsapparat	9355-0801