



E Series®

12-Avledad EKG-övervakning och överföring

Utgivningsdatumet för bruksanvisningen till E Series 12-avledad EKG-övervakning och -överföring (**REF 9650-1218-22 Rev. D**) är **Juni 2014**

Om det har gått mer än 3 år sedan utgivningsdatumet bör du kontakta ZOLL Medical Corporation för att få reda på om produktinformationen har uppdaterats.

© 2014 ZOLL Medical Corporation. Med ensamrätt. E Series och ZOLL är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör ZOLL Medical Corporation i USA och/eller andra länder.

Alla övriga varumärken och registrerade varumärken tillhör respektive ägare.



ZOLL Medical Corporation

269 Mill Road
Chelmsford, MA USA
01824-4105



ZOLL International Holding B.V.

Newtonweg 18
6662 PV ELST
The Netherlands

12-AVLEDAD EKG-ÖVERVAKNING OCH ÖVERFÖRING

Allmän information



EKG-avledningarna är defibrillatorskyddade patientanslutningar av typ CF.

Produktbeskrivning

ZOLL E Series® med det 12-avledade EKG-övervakningstillvalet ger samtidig 12-avledad EKG-insamling, lagring, överföring och valfri EKG-analys med hjälp av analysprogrammet GE Marquette™ 12SL™.

Med en Bluetooth®-utrustad mobiltelefon, dator eller handdator kan patienternas EKG-rapporter överföras via ett datornätverk (WAN) till en mottagande server och kan distribueras via e-post eller fax. På så sätt kan läkare snabbt se 12-avledningsdata före patientens ankomst till sjukhus.

Avsedd användning

ZOLL E Series med 12SL är avsett för registrering och automatisk analys av 12-avledade EKG-signaler insamlade från vuxna och pediatrika patienter liggande på rygg.

Indikationer för användning av 12-avledningsanalys

Den 12-avledade EKG-analysen är användbar vid diagnos och behandling av patienter med akut hjärtinfarkt (AMI). 12-avledad EKG-analys är även användbar vid tolkning och dokumentering av andra övergående hjärtarytmier som kan förekomma. När 12-avledningsanalysen används före ankomsten till sjukhus kan resultaten vara till hjälp vid beslut om diagnos och behandling när patienten väl har anlänt till sjukhusets akutmottagning.

Så här används bruksanvisningen

Denna bruksanvisning innehåller anvisningar om användning av E Series med 12-avledningstillval. Den innehåller inte någon information om hur elektrokardiogram (EKG) ska läsas eller tolkas. Den innehåller följande:

- "VARNINGAR" på sidan 2
- "Elektrodplicering" på sidan 3
- "12-avledad insamling" på sidan 4
- "Flerfunktionsknappen Inställn" på sidan 5
- "12-avledningsrapporter" på sidan 8
- "Daglig driftkontroll" på sidan 14
- "Överföringsinställningar: Skicka rapporter till en ZOLL Data Relay-server via uppringt nätverk" på sidan 16

VARNINGAR

- Läs noga *Bruksanvisning för E Series* och denna bruksanvisning före användning.
- Se alltid till att patienten är stilla under insamling och analys av 12-avledade EKG-signaler. Om enheten används för att samla in EKG-signaler från patienter som rör sig eller skakar kan tolkningen av 12-avledningsresultaten bli felaktig.
- E Series 12SL-tillvalet är inte avsett att användas på neonatala patienter.
- Kraftig kroppsbehåring eller våt, svettig hud kan medföra att elektroderna blir svåra att fästa. Avlägsna hår och/eller fukt från det område där elektroden ska fästas.
- Ta ut EKG-elektrodena från de förslutna förpackningarna omedelbart före användning. Om tidigare öppnade eller för gamla elektroder används kan EKG-signalens kvalitet försämrast.
- Övervakningselektrodena kan bli polariserade under en defibrillatorchock, vilket leder till att EKG-kurvan tillfälligt försvinner från displayen. ZOLL Medical Corporation rekommenderar användning av silver-/silverkloridelektroder (Ag/AgCl) av hög kvalitet för att minimera denna effekt. Instrumentets strömkrets återställer kurvan på displayen inom några sekunder.
- Vänta 15 sekunder efter defibrillatorchock innan du försöker göra en 12-avledad insamling. Elektrodpolarisering efter defibrillatorchock kan ge alltför kraftiga störningar på de 12-avledade EKG-utskriftena.
- När patientkabelns V-avledarkontakt inte används ska den skyddas med det medföljande plastlocket. Om detta inte följs finns det risk för stötar vid defibrillering.
- För att säkerställa skydd mot effekterna av en defibrillatorchock ska endast 12-avledningskablar som tillhandahålls av ZOLL Medical Corporation användas.
- För att undvika stötar och störningar från elektronisk utrustning i närheten ska elektroder och patientkablar hållas borta från jordad metall och annan elektrisk utrustning.
- Sterilisera INTE E Series-enheten eller något av dess tillbehör.
- Kontrollera regelbundet att E Series och 12-avledningskabeln fungerar som de ska och är hela genom att utföra det dagliga drifttestet.
- Alla datorbehandlade EKG-analysresultat måste granskas av en läkare innan de används för att bestämma patientens behandling.
- Frekvenssvaret på displayen är endast avsett för grundläggande identifiering av EKG-rytmen. Det ger inte den upplösning som krävs för diagnostisk tolkning eller ST-segmentstolkning. Använd remsdiagramskrivaren för detta ändamål.
- Om patienten har en implanterad pacemaker kan detta leda till att hjärtfrekvensmätaren räknar pacemakerfrekvensen vid hjärtstillestånd eller andra arytmier. Observera pacemakerpatienter noga. Kontrollera patientens puls, förlita dig inte enbart på hjärtfrekvensmätare. Det är möjligt att den för pacemakerdetektering särskilt avsedda kretsen inte detekterar alla signaler från en implanterad pacemaker. För att fastställa om det finns en implanterad pacemaker är det viktigt att titta på patientens anamnes och att genomföra en fysisk undersökning.

Elektrodpacering

Beroende på vilken kodningstyp som används är EKG-avledningarna märkta med vissa beteckningar. Beteckningar och färgkoder för olika avledningar visas i följande tabell.

Placering	AHA ¹ - beteckningar	IEC ² - beteckningar
Höger arm	RA (vit)	R (röd)
Vänster arm	LA (svart)	L (gul)
Höger ben	RL (grön)	N (svart)
Vänster ben	LL (röd)	F (grön)
Bröstorg	V1	C1
Bröstorg	V2	C2
Bröstorg	V3	C3
Bröstorg	V4	C4
Bröstorg	V5	C5
Bröstorg	V6	C6

¹ American Heart Association

² International Electrotechnical Commission

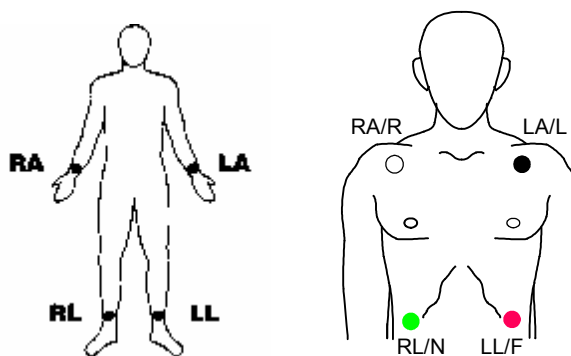
Det är mycket viktigt med rätt förberedelse av huden och användning av rätt elektroder för att få bra signalkvalitet.

Om det behövs ska patientens hud förberedas innan elektroderna sätts på genom att:

- Raka eller klippa bort kraftig behåring på platsen för elektroden.
- Rengöra fet hud med en spritsudd.
- Gnugga stället ordentligt så att det torkar.
- Undvika att placera elektroder över senor och större muskelgrupper.

Placera elektroderna på patienten. Alla elektroder måste anslutas.

När 12-avledat EKG samlas in från en stillaliggande patient i rygggläge rekommenderar ZOLL Medical Corporation att extremitetselektroderna placeras var som helst på vristen och handleder. Om patienten har svårt att vara stilla på grund av skälkning, muskeldarrningar eller transportfordonets rörelse, placeras extremitetselektroderna på patientens bröstorg så att bättre resultat uppnås. (Mer information finns i följande två diagram över placering av extremitetselektroder).



AHA -placering

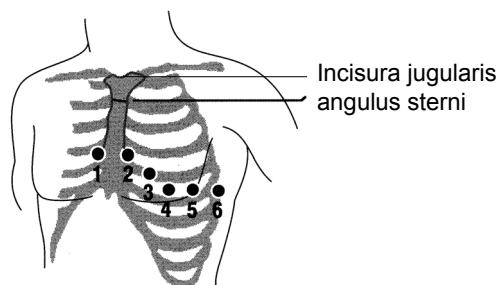
IEC- och alternativ
AHA -placering

Placera prekordialelektroderna på följande ställen på bröstorg:

- C1: Fjärde revbensinterstitiet, på patientens högra bröstbenskant.
- C2: Fjärde revbensinterstitiet, på patientens vänstra bröstbenskant.
- C3: Femte revbenet, mellan avledningarna C2 och C4.
- C4: Femte revbensinterstitiet, på patientens medioklavikularlinje.
- C5: Patientens vänstra främre axillarinje, på horisontalnivån för C4.
- C6: Patientens vänstra mellersta axillarinje, på samma horisontalnivå som C4 och C5.

Lokaliseringen av C1-positionen (fjärde revbensinterstitiet) är mycket viktig eftersom den är referenspunkten för att lokalisera placeringen av de återstående V-avledningarna. För att lokalisera C1-positionen:

1. Placera ditt finger ovanpå incisura jugularis (se figur nedan).
2. Rör sakta fingret nedåt ungefär 3,8 centimeter tills du känner en liten horisontell kam eller förhöjning. Detta är angulus sterni där manubrium förenas med corpus sterni.



3. Lokalisera det andra revbensinterstitiet på patientens högra sida, vid sidan om och precis under angulus sterni.
4. Flytta fingret nedåt ytterligare två revbensinterstitier till det fjärde revbensinterstitiet som är C1-positionen.

Obs! Vid placering av elektroder på kvinnliga patienter placeras alltid avledningarna C3-C6 under bröstet hellre än på bröstet.

12-avledad insamling

E Series-enheten börjar förinsamling av 12-avledningsdata när du fäster elektroderna på patienten på följande sätt:

1. Fäst elektroderna på patientens avledningar.
2. Sätt fast avledningarna och elektroderna på patienten. Mer information finns i "Elektrodpacering" på sidan 3.
3. Fäst V-avledningskabeln på den 12-avledade EKG-kabeln. (Se till att V-avledningarnas skyddslock sitter i V-avledningskontakten när V-avledningarna inte används).
4. Anslut 12-avledningskabeln till EKG-kontakten på baksidan av E Series-enheten.

Ordna 12-avledningskabeln så att den är prydlig och inte dinglar eller har öglor, och se till att den inte drar i de enskilda elektroderna.

5. Vrid omkopplaren till MONITOR-läge.
6. Om ELEKTRODER eller PADDLAR är valda väljer du avledning I. (Du måste välja avledningar för att få en 12-avledningsutskrift).
7. Om enheten har konfigurerats till att skriva ut 12-avledningsrapporter i 4x3-format, trycker du på knappen **SKRIVARE** i 3 sekunder för att starta en 12-avledningsutskrift.

Enheten börjar skriva ut 12-avledningsrapporten. Denna rapport består av 10 sekunder med 12-avledade EKG-data utskrivna i fyra 2,5-sekunderssegment som är förskjutna i sidled.

Obs! Om V-avledningarna inte används kan du skriva ut en 2x3-rapport genom att hålla knappen **SKRIVARE** nedtryckt i 3 sekunder. Denna rapport består av 5 sekunder med 12-avledade EKG-data utskrivna i två 2,5-sekunderssegment (avledning I, II och III samt avledning aVR, aVL och aVF) som är förskjutna i sidled.

Fysiologisk övervakning

När E Series-enheten är inställd på MONITOR visas den fysiologiska övervakningsmenyn med följande flerk Funktionsknappar: **Param**, **Kurva 2**, **ID#**, **Larm** och **12 Avl**.

Param	Kurva 2	ID#	Larm	12 Avl
--------------	----------------	------------	-------------	---------------

Om du går över till 12-avledningsövervakning när två (2) kurvor visas fortsätter båda kurvorna att visas på skärmen under 12-avledningsövervakningen. För att ta bort den andra kurvan innan du går över till 12-avledningsläge trycker du på flerk Funktionsknappen **Kurva 2**.

På AED-enheter är flerk Funktionsknappen **12 Avl** den tredje från vänster.

Flerk Funktionsknappen 12 Avl

När du trycker på flerk Funktionsknappen **12 Avl** visas följande skärm:

Lagra	Inställn.	PT Info	Larm	Återgå
--------------	------------------	----------------	-------------	---------------

Flerk Funktionsknappen Lagra

VARNING

Alla datorbehandlade EKG-analysresultat måste granskas av en läkare innan de används för att bestämma patientens behandling.

För att E Series ska ge en formaterad EKG-rapport och 12SL-analys trycker du på flerk Funktionsknappen **Lagra**. Meddelandet **LAGRAR EKG** visas och flerk Funktionsknappen **Lagra** ändras till **Stoppa**.

Avbryt			Larm
---------------	--	--	-------------

Tryck på flerk Funktionsknappen **Stoppa** under insamling för att stoppa datainsamlingsprocessen. Meddelandet **LAGRING AVBRUTEN** visas och flerk Funktionsknappen längst till vänster ändras tillbaka till **Lagra**.

Under datainsamlingsfasen gör enheten en kontroll av avledningarnas status för att säkerställa att alla avledningar är rätt anslutna och att 10 sekunders giltiga data har samlats in.

Insamling sker inte om någon av avledningarna inte är anslutna. Om en eller flera av V-avledningarna inte är rätt anslutna till patienten visas meddelandet **EKG VX AVL AV** på skärmen ("CX" anger de specifika V-avledningar som inte är anslutna till patienten).

Om en eller flera av extremitetsavledningarna inte är rätt anslutna till patienten visas meddelandet *EKG AVL AV* på skärmen och en streckad linje visas på kurvan.

När 10 sekunders giltiga EKG-data har samlats in visas meddelandet *LAGRING KLAR*. Data analyseras därefter och under tiden visas meddelandet *ANALYSERAR 12 AVL*.

När analysen är klar visas meddelandet *ANALYS KLAR* och enheten fortsätter till överföringsskärmen om den har konfigurerats till att överföra automatiskt efter 12-avledningsanalys. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja mottagare.

Om lagringen av 12-avledad EKG-data inte kan slutföras visar enheten meddelandena *DATA EJ ÖVERFÖRD* och *STARTA OM ANALYS* för att uppmärksamma att patientrapporten saknar data från några eller alla av de 12 EKG-avledningarna.

Flerfunktionsknappen Inställn

Om du vill ändra EKG-filter, inställningar av avledningsgrupp eller uppringningstyp trycker du på flerfunktionsknappen **Inställn.** på displayen för 12-avledning. (Observera att du kan ändra standardinställningar för EKG-filter och avledningsgrupp via E Series configurationsläge. Mer information finns i *E Series Configuration Guide* (konfigurationsguide för E Series).)



När inställningsskärmen visas trycker du på flerfunktionsknappen **Inställn.** igen för att bläddra igenom och markera de olika val som finns. Tryck på flerfunktionsknappen **Ange** för att välja den inställning som är markerad. Du kan återgå till 12-avledningsdisplayen genom att trycka på flerfunktionsknappen **Återgå**.

Obs! AED-enheter i halvautomatiskt läge visar inte "Filter" eller "Avl Grupp". Endast "Ring Typ" visas.

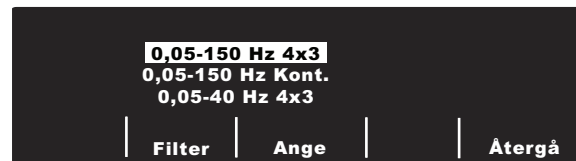
Filterinställning

Vid val av filter kan du välja mellan följande tre inställningar av filter/utskriftsformat för 12-avledningsövervakning:

- 0,05 - 150 Hz frekvens 4x3-kanalsutskrift: Med denna (0,05 - 150 Hz 4x3) inställning skrivs alla 4x3 12-avledade EKG-rapporter ut med 0,05 till 150 Hz bandbredd.
- 0,05 - 150 Hz frekvens kontinuerlig utskrift: Med denna (0,05 - 150 Hz Kont.) inställning skrivs en kontinuerlig EKG-remsa ut, vilken använder full diagnostisk bandbredd så länge knappen SKRIVARE hålls ned.

Obs! Använd en diagnostisk bandbredd på 0,05 till 150 Hz för diagnostiska EKG. ZOLL Medical Corporation föreslår att en inställning på 0,05 till 40 Hz används i miljöer som är utsatta för signalstörningar.

- 0,05 - 40 4x3-kanalsutskrift (0,05 - 40 Hz 4x3): Med denna inställning skrivs alla 4x3 12-avledade EKG-rapporter ut med 0,05 till 40 Hz bandbredd. Använd denna inställning för att reducera kraftiga muskelstörningar eller andra artefakter. Denna inställning förändrar inte bandbredden på de EKG-data som förts över till 12SL-programmet. Den påverkar endast de utskrivna kurvorna.



Välj det filter som du vill ha genom att trycka på flerfunktionsknappen **Filter**. Det markerade området förflyttar sig mellan de olika filteralternativen. Tryck på flerfunktionsknappen **Ange** för att spara det markerade filtret och återvända till undermenyn 12 Avl Monitor.

Obs! Om E Series stängs av i mer än 10 sekunder återgår alla inställningar till sina standardinställningar.

Inställning av avledningsgrupp

E Series 12-avledningstillval tillåter att vilken som helst av tre EKG-avledningssignaler skrivs ut samtidigt på remsdiagramskrivaren när en 12-avledningskabel används. Du kan välja alternativen Standard, Välj Grupp 1 eller Välj Grupp 2 enligt följande:

- Standard
När denna inställning är programmerad grupperas och skrivs 3-avledade EKG-rapporter ut enligt följande:

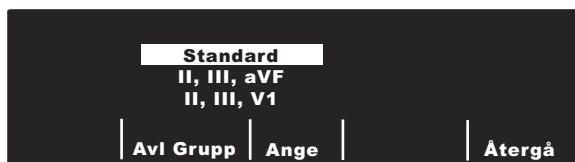
- avledningar I, II och III
- avledningar aVR, aVL och aVF
- avledningar C1, C2 och C3
- avledningar C4, C5 och C6

Den avledningsgrupp som skrivs ut på skrivaren vid denna inställning är den grupp som innehåller den avledning som valts för visning på E Series-skärmen. Om exempelvis avledning II visas skrivs avledningarna I, II och III ut och om avledning C3 visas skrivs avledningarna C1, C2 och C3 ut.

Obs! Om E Series stängs av i mer än 10 sekunder återgår alla inställningar till sina standardvärden.

- Välj grupp

Om avledningsgrupper konfigureras till antingen Välj Grupp 1 eller Välj Grupp 2 inkluderar de 3-avledade EKG-rapporterna de avledningar som förkonfigurerats för den särskilda avledningsgruppen. Mer information finns i *E Series Configuration Guide* (konfigurationsguide för E Series).



Tryck på flerfunktionsknappen **Avl Grupp** för att bläddra igenom och markera de olika avledningsgruppsalternativen för trekanalsutskrift.

Tryck på flerfunktionsknappen **Ange** för att spara den markerade avledningsgruppen och återvända till undermenyn 12 Avl Monitor.

Inställning av uppringningstyp

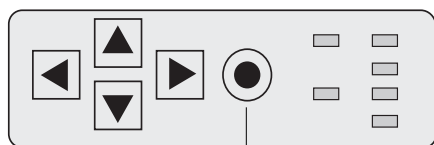
Om du väljer inställningen **Ring Typ** kan du välja uppringning med antingen ton eller puls.



Tryck på flerfunktionsknappen **Ring Typ** för att växla mellan de två uppringningslägena. Tryck på flerfunktionsknappen **Ange** för att spara det markerade uppringningsläget och återvända till undermenyn 12 Avl Monitor. Om du vill återgå till menyn 12 Avl Monitor utan att spara det markerade uppringningsalternativet trycker du på flerfunktionsknappen **Återgå**.

Använd blädderknapparna (se nästa figur) högst upp på enheten för att välja en siffra eller ett tecken på den knappsats som visas. Tryck sedan på knappen **Utför** (⊙) för att ange siffran eller tecknet.

Knappsats högst upp till höger på enheten.



Knappen Utför

Flerfunktionsknappen PT Info

Tryck på flerfunktionsknappen **PT Info** för att komma åt patientdemografisk information.



Du kan välja mellan följande flerfunktionsknappar: **ID#, Ålder, Kön, Patient Journ.** eller **Återgå**.

Obs! Om ingen information anges visas den grundinställda åldern 60 ovanför flerfunktionsknappen **Ålder** och det grundinställda könet Man visas ovanför flerfunktionsknappen **Kön**. 12SL-algoritmen behandlar EKG-data baserade på ålder. Alla patienter som är 41 år eller äldre behandlas på samma sätt av algoritmen.

Om patienten är yngre än 41 år måste du ange patientens ålder. Detta är särskilt viktigt eftersom 12SL-algoritmen innehåller åldersspecifika kriterier. För patienter som är 15 år eller yngre genomför 12SL-algoritmen en pediatrik analys.

Patientidentifieringsnummer (ID#)

Tryck på flerfunktionsknappen **ID#** för att komma åt skärmen för namn och ID#. Markören går direkt till fältet Patient Namn. Om du inte vill ange något namn trycker du på flerfunktionsknappen **ID#** för att flytta markören till fältet Patient ID. Använd annars blädderknapparna högst upp på enheten för att välja ett tecken på knappsatsen och tryck sedan på knappen **Utför** (⊙) högst upp på enheten för att ange tecknet i fältet Patient Namn.



Upprepa för varje ytterligare tecken (upp till 14 tecken) i fältet Patient Namn.

När du har angett patientens namn väljer du knappen **Ange** (↵) på knappsatsen och trycker på knappen **Utför** (⊙) högst upp på enheten (eller trycker på flerfunktionsknappen **Återgå** för att spara informationen). Markeringen flyttar automatiskt fram till raden Patient ID#.

Tecknen för Patient ID# anges på samma sätt som tecknen för patientnamn ovan. När du har angett ID# väljer du knappen **Ange** (↵) på knappsatsen och trycker på knappen **Utför** (⊙) högst upp på enheten för att spara namn och ID-nummer och återgå till menyen Patient Information (eller trycker på flerfunktionsknappen **Återgå** för att spara informationen).

Om du inte vill ange Patient ID# använder du blädderknapparna för att välja knappen **Ange** (↵) på knappsatsen och trycker sedan på knappen **Utför** (⊙). Om inget patient ID# anges skapar E Series automatiskt ett 12-siffrigt patient ID# baserat på år/datum/tid (200002151320) för den första 12-avledningsinsamlingen.

Använd flerfunktionsknappen **Avbryt** för att lämna denna skärm utan att spara informationen.

Obs! Ange om möjligt alltid patientens identifieringsnummer (ID #) innan du överför 12-avledad EKG-data till en medicinsk inrättning. Om data inte har ett unikt ID-nummer måste mottagaren leta igenom alla oidentifierade protokoll för att hitta patientens information.

Patientens ålder

För att ställa in patientens ålder trycker du på flerfunktionsknappen **Ålder** så att knappsatsen visas. Använd blädderknapparna för att välja en siffra och tryck sedan på knappen **Utför** (⊙) för att ange siffran i åldersfältet (såväl blädderknapparna som knappen **Utför** finns högst upp på enheten). Upprepa för varje ytterligare siffra (upp till 3 tecken). Tryck på flerfunktionsknappen **Återgå** för att spara den markerade åldern och återgå till skärmen Patient Information.

Om du vill återgå till skärmen Patient Information utan att spara åldern trycker du på flerfunktionsknappen **Avbryt**.

Patientens kön

Tryck på flerfunktionsknappen **Kön** för att flytta markören mellan de två könen som visas ovanför flerfunktionsknappen **Kön**. Tryck på flerfunktionsknappen **Ange** för att spara det markerade könet och återgå till skärmen Patient Information.

Om du vill återgå till skärmen Patient Information utan att spara könet trycker du på flerfunktionsknappen **Återgå**.

Patientjournal

Tryck på flerfunktionsknappen **Patient Journ.** för att komma åt patientjournalsskärmen. Använd denna skärm för att överföra eller skriva ut specifika 12-avledade EKG-rapporter märkta med patientens identifieringsnummer (ID #), datum och tid. Ungefär 20 patientjournaler kan lagras i E Series. Du kan radera 12-avledat patientrapportminne genom att hålla ned summeringsknappen i 4 sekunder och därefter trycka på flerfunktionsknappen **Radera 12 Avl.**

Date	Time	ID#
17 JUN 04	14:07:32	200406171407
17 JUN 04	13:24:03	200406171324
17 JUN 04	11:52:48	200406171152

Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att navigera genom listan över lagrade 12-avledningsrapporter.

Tryck på lämplig flerfunktionsknapp beroende på vad du vill göra:

- **Skriv ut Alla** – Om du väljer denna flerfunktionsknapp skriver enheten ut alla lagrade 12-avledade patientrapporter på remsdiagrammet.
- **Skriv ut Rapport** – Om du väljer denna flerfunktionsknapp skriver enheten ut den valda 12-avledade patientrapporten på remsdiagrammet.
- **Sänd** – Om du väljer denna flerfunktionsknapp överför enheten den valda 12-avledade patientrapporten. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja en mottagare från listan och välj sedan Överför Nu, Manuell Uppringning eller Avbryt Överf.
- **Återgå** – När du väljer denna flerfunktionsknapp lämnar enheten skärmen Patient Journal och visar menyn 12--Avl.

Obs! En asterisk (*) efter patientidentifieringsnumret (ID-nr) innebär att den 12-avledade EKG-rapporten inte sparades fullständigt.

12-avledningsrapporter

Omedelbart efter insamling skrivs 12-avledningsdata ut på följande sätt:

1. 12-avledade EKG-kurvor
 2. Patientinformation
 3. EKG-analysen använder GE Medical Systems Information Technologies 12SL-analysprogram (om konfigurerat)
 4. Mätmatris (om konfigurerad)
- Se figurerna i nästa avsnitt, "12-avledade EKG-kurvor", för att se nummer 1, 2 och 4 ovan.

Du kan valfritt konfigurera enheten till att skriva ut mediankomplex i 4x3-format eller standarddata i 2x6-format (endast direktfax). Mer information finns i *E Series Configuration Guide* (konfigurationsguide för E Series).

försiktighet

Överföring av 12-avledade EKG-data via mobiltelefoner kan vara mindre tillförlitlig än via fasta telefonförbindelser. Stark signal och stationär överföring ökar chansen för en framgångsrik överföring. Följ de anvisningar som följer med mobiltelefonen.

Skicka rapporter via Bluetooth eller Direkt FAX

E Series-enheten kan skicka 12-avledningsdata på tre olika sätt:

- I ZOLL Data Relay-läge skickas rapporter till en enskild definierad mottagare automatiskt utan att användare behöver göra något. Innan Data Relay-läget kan aktiveras måste du ställa in överföringsmetod (ZDR mobil, ZDR server eller ZDR RS-232). Om ZDR server-metoden används måste mottagare ställas in.
- I automatiskt överföringsläge visas menyn för överföringsinställningar efter insamling, så att användaren kan välja en destination från en befintlig lista eller ange ett telefonnummer manuellt.
- Lagrade patientjournaler kan när som helst skickas från enhetens 12-avledningsmeny.

Det finns tre överföringsmetoder för att skicka 12-avledningsdata:

- Till en handdator eller PC genom att använda anslutningen till ZDR mobil eller ZDR RS-232. ZDR mobil använder den trådlösa Bluetooth-anslutningen på E Series-enheten för att kommunicera med en handdator eller dator via programvaran ZOLL Data Relay. ZDR RS-232 har en seriekabel för anslutning till handdatorn eller PC:n. Handdatorn eller PC:n skickar sedan informationen till en ZOLL Data Relay-server som i sin tur levererar den till den mottagare som angetts.
- Till en ZDR-server. För denna överföringsmetod används den trådlösa Bluetooth-anslutningen på E Series-enheten för att ansluta till en mobiltelefon med uppringt nätverk. Sedan ansluts mobiltelefonen till en ZOLL Data Relay-server via Internet, som i sin tur skickar rapporten till den mottagare som angetts. Överföring via ZDR-server kan användas i alla de överföringslägen som nämnts ovan.
- Till en Direkt FAX. Direkt FAX skickar ett fax via PCMCIA-modemkortet i E Series-enheten genom att ansluta antingen till en fast telefonförbindelse eller en mobiltelefon med faxfunktion. Direkt FAX kan användas i automatiskt överföringsläge eller för att skicka patientjournaler.

Skicka rapporter:

- **Data Relay-läge:** Innan rapporter kan skickas måste Data Relay-konfigurationen ställas in. Den finns endast på enheter med Bluetooth-tillval. Tryck på flerfunktionsknappen **Param**, markera ZDR-dest. med flerfunktionsknappen **Välj** och tryck sedan på flerfunktionsknappen **Ange**. Välj antingen ZDR RS-232 eller ZDR mobil för att skicka till en handdator eller PC. När du väljer ZDR server visas en skärm med tillgängliga kontakter. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att markera mottagare och tryck sedan på flerfunktionsknappen **Återgå**.

För att starta automatisk överföring av 12-avledningsrapporter (och trenddata om det är aktiverat) genom Data Relay trycker du på knappen **SUMMERING** och sedan på flerk Funktionsknappen **Data Relay På**. För att avbryta Data Relay-överföring trycker du på knappen **SUMMERING** och sedan på flerk Funktionsknappen **Data Relay Av**.

- **Automatisk överföring efter insamling:** detta läge måste aktiveras genom att ställa in tillvalet Auto Sänd Efter 12 Avl. på "Ja" i systemkonfigurationsmenyn. När 12-avledningar har samlats in visas skärmen Överförings Setup (se nedan).
- **Överföring av patientjournaler:** För att överföra tidigare insamlade patientjournaler trycker du på flerk Funktionsknappen **12-Avl.**, sedan på **PT Info** och därefter på **Patient Journal**. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja journal och tryck sedan på flerk Funktionsknappen **Sänd**. När journalen har hämtats visas skärmen Överförings Setup.

Överföringsinställningar:

På skärmen visas en lista på mottagare. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja mottagare.



Tryck på **Överför nu** för att skicka rapporten, eller på **Avbryt Överför.** för att avbryta. Överföringsikonen visas högst upp till vänster på skärmen vid Bluetooth-överföring. När överföringen är klar visas meddelandet **ÖVERFÖRING SLUTFÖRD**.

Obs! För att en DUN-överföring ska lyckas måste den mottagande Bluetooth-telefonen vara påslagen. På telefonens display kan det komma upp en fråga huruvida användaren accepterar anslutningen till E Series-enheten. Om det är möjligt bör den mottagande telefonen vara inställd så att den automatiskt accepterar anslutningar från E Series-enheten.

För att skicka en rapport via Direkt FAX till ett telefonnummer som inte finns på listan trycker du på flerk Funktionsknappen **Manuell Uppringning**.



Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja en siffra eller ett tecken och tryck sedan på knappen **Utför** (☉) högst upp på enheten för att ange siffran i fältet Telefon #. Upprepa för varje ytterligare siffra (upp till 25 tecken).

När du har angett telefonnumret väljer du knappen **Ange** (↵) på knappsatsen och trycker på knappen **Utför** (☉) högst upp på enheten för att starta uppringning, eller trycker på flerk Funktionsknappen **Uppring**.



Obs! Om minst en siffra har angetts och du trycker på flerk Funktionsknappen **Uppring** eller markerar knappen **Ange** (↵) på knappsatsen och trycker på knappen **Utför** (☉) rings det angivna telefonnumret upp och följande visas på skärmen:



Standardmeddelanden för modemuppringningsstatus visas allteftersom de olika faserna av överföringen fortskrider.

Om du överför till en ZDR-server visas meddelandet **ÖVERFÖR** medan överföringen pågår. Om överföringen lyckats visas meddelandet **ÖVERFÖRING SLUTFÖRD**.

Om du överför till en fax visas följande meddelanden i följd: **FÖRBEREDER FAX**, **FAXUPPRINGNING**, **FAXÖVERFÖRING**, **FAX KLART**.

Endast för direkt FAX: Om du behöver avbryta överföringen trycker du på flerk Funktionsknappen **Avbryt**. Observera att om du vrider omkopplaren till ett annat driftläge (DEFIB eller PACER) avbryts överföringen automatiskt.

Skärmen Omförsök visas när något av följande inträffar:

- Överföringen är klar.
- Ett fel har uppstått.
- Flerfunktionsknappen Avbryt trycks ned.



Om du trycker på **omförsök** visas skärmen för överföring, så att överföring kan ske igen. Om du trycker på **Återgå** visas skärmen för 12-avledning. Om det går 30 sekunder utan att någon flerk Funktionsknapp trycks ned visas skärmen för 12-avledning.

Vid överföring via ZDR-server försöker E Series-enheten automatiskt att överföra igen upp till 3 gånger. Om så är fallet visas meddelandet **ÖVERFÖR IGEN**.

Observera följande feltillstånd:

- Överföringsfel
Om det uppstår ett fel i överföring av EKG-rapporten underrättas du med ett skärmmeddelande och toner, och E Series-enheten fortsätter att försöka överföra tills du avbryter överföringen eller överföringen lyckas. Mer information om meddelanden om möjliga överföringsfel och åtgärder finns i "Felsökning" på sidan 22.
- Kontrollera skrivaren
Om papperet tar slut eller fastnar i skrivaren under utskrift av 12-avledningsrapporten underrättas du med ett skärmmeddelande och toner, och dataöverföringen fortsätter. Du kan hämta 12-avledningsrapporten genom att skriva ut en sammanfattningsrapport efter att felet har åtgärdats.

12-avledade EKG-kurvor

FÖRSIKTIGHET

Resultaten från 12SL-analysen kan påverkas av dålig kvalitet på EKG-data. Om systemet varnar för dålig kvalitet föregås tolkningsresultaten av ett meddelande om att det är dålig datakvalitet och att tolkningen kan vara allvarligt påverkad. Om du får ett sådant meddelande kan analysresultaten vara ogiltiga. Kontrollera om tillståndet AVL AV eller andra störningskällor förekommer, åtgärda tillståndet och samla in på nytt. EKG-kurvan ska alltid granskas av läkare för bekräftande av automatisk tolkning.

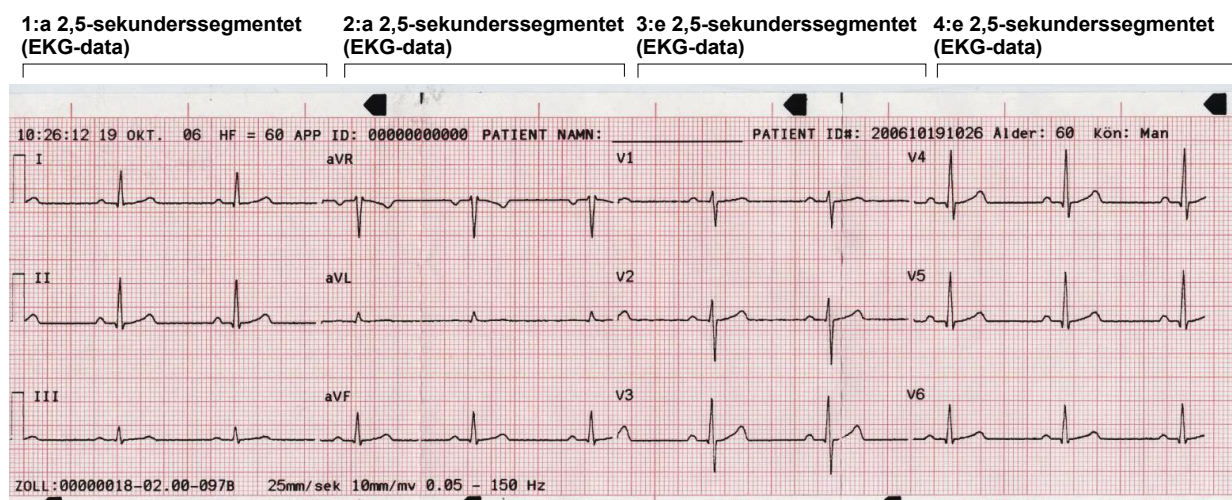
4x3-format

Som standard skriver 4x3-formatet ut 10 sekunder med 12-avledade EKG-data i fyra 2,5-sekunderssegment som är förskjutna i sidled. Varje 2,5-sekunderssegment visar EKG-avläsningen för en uppsättning med tre avledningar (se följande figur). Du kan konfigurera rapporten till antingen standard- eller Cabrera-utskriftsformat. I början av rapporten skrivs 1 mV kalibreringspulser ut för varje datakanal.

Du kan också konfigurera E Series-enheten till att skriva ut 5; 7,5 eller 10 sekunder med EKG-data för varje avledningsuppsättning. Om du specificerar en inställning på 5; 7,5 eller 10 sekunder skriver E Series-enheten ut data som insamlats under samma tidsperiod (5; 7,5 eller 10 sekunder) för varje uppsättning EKG-avledningar. E Series-enheten presenterar inte EKG-data för 5-; 7,5- eller 10-sekundersperioderna i det sidförskjutningsformat som den använder för 2,5-sekundersinställningen. (Det alternativet gäller endast realtidsutskrifterna i 4x3-format och gäller inte rapporter eller de data som lagrats på datakortet.)

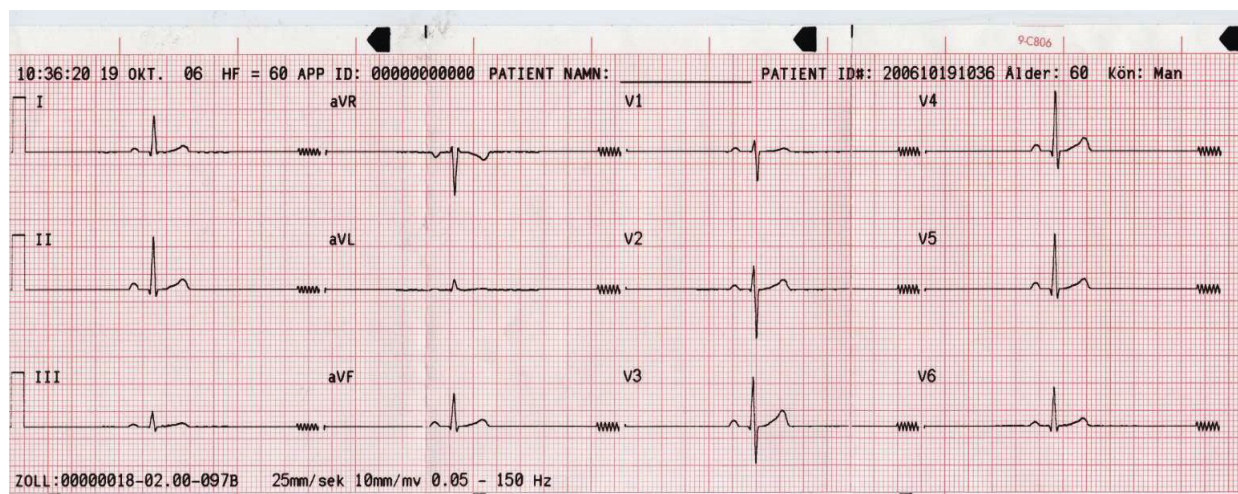
Mer information om hur du ändrar denna standardinställning finns i *E Series Configuration Guide* (konfigurationsguide för E Series).

Den 12-avledade standardutskriften är alltid i 4x3-format om den inte har konfigurerats annorlunda.



4x3-mediankomplex

Detta format skriver ut ett enda medianslag för var och en av de 12 avledningarna. Medianslaget beräknas av 12SL-algoritmen och markeras med en krumelur i slutet av varje medianavledning. Du kan konfigurera rapporten till antingen standard- eller Cabrera-utskriftsformat. I början av rapporten skrivs 1 mV kalibreringspulser ut för varje datakanal.

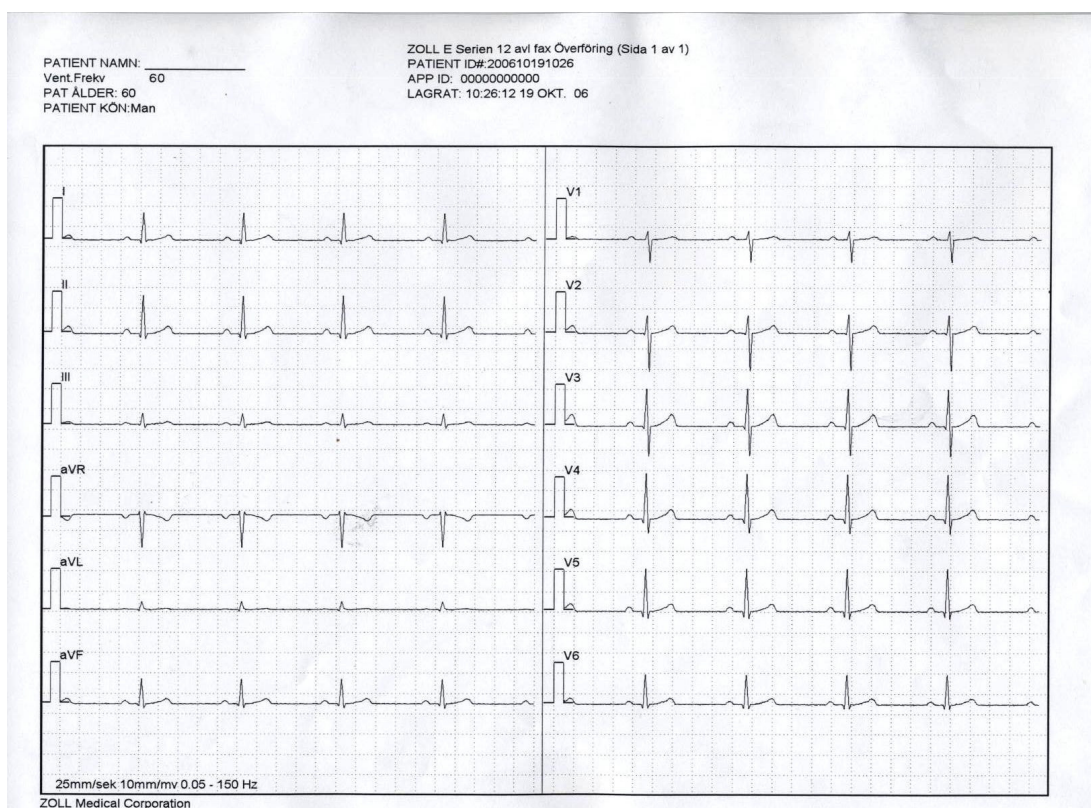


2x6-format (endast faxrapport)

2x6-formatet skriver ut alla 12-avledade EKG-data som registrerats under det första 5-sekundersintervallet. 2x6-formatet stoppar utskrift av 12SL-analysen och rytmremsan för avledning II, vilken normalt skrivs ut på faxsidan. Remsdiagrammet skrivs alltid ut i 4x3-formatet.

För att faxa i 2x6-formatet ställer du in konfigurationsalternativet 12 AVL FAX FORMAT på 2x6 och konfigurationsalternativet Auto Sänd Efter 12 Avl. på Ja. Mer information om hur du ställer in dessa alternativ finns i *E Series Configuration Guide* (konfigurationsguiden för E Series).

Skicka faxet omedelbart efter insamling. Faxbilden i 2x6-format lagras inte i patientrapporterna. Du kan dock reproducera patientdata i 4x3-format vid ett senare tillfälle.



Obs! Detta format kan inte överföras via fax från en Bluetooth-enhet och ZOLL Data Relay-servern. **Direkt FAX** måste väljas i systemkonfigurationsmenyn (se sidan 18) för att du ska kunna överföra i detta format.

Patientinformation

APP ID: 0000000000
 LAGRAT: 16:09:27 31 MAY 05
 PATIENT NAMN: JOE SMITH
 PATIENT ID#: 200505311609
 PAT ÅLDER: 60
 PATIENT KÖN: Male
 Vent. Fiekv: 60
 PR intervall 166 ms
 QRS Duration 82 ms
 QT/QTc 358 / 358 ms
 P-R-T axel 54 43 47

NORMAL SINUS RYTM
 NORMALTEKG
 *** Obekräftad ***

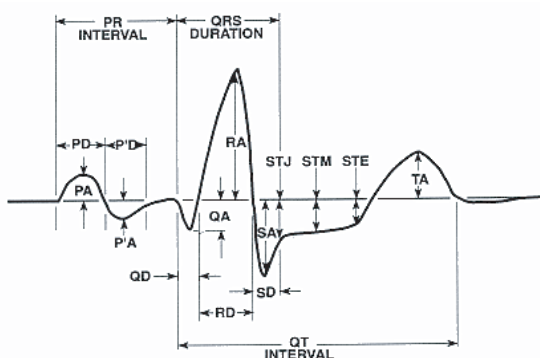
Mätmatris

Du kan konfigurera enheten till att skriva ut en mätmatris som består av mätningar från varje segment i varje avledning. För att skriva ut mätmatrisen efter en analys måste du ändra standardinställningar i E Series-enheten. (Mer information finns i *E Series Configuration Guide*) (konfigurationsguiden för E Series).

	PA	PPA	QA	QD	RA	RD	SA	SD	RPA	RPD	SPA	STJ	STM	STE	TA	TPA
V1	-14	78	0	0	332	26	1093	58	0	0	0	-59	-49	0	97	0
V2	73	0	0	0	429	32	1091	52	0	0	0	-25	-15	39	224	0
V3	102	0	0	0	566	44	129	40	0	0	0	-10	14	63	356	0
V4	122	0	0	0	620	48	132	36	0	0	0	-35	-15	39	356	0
V5	141	0	0	0	991	57	292	27	0	0	0	9	29	58	341	0
V6	175	0	92	16	1284	49	166	19	0	0	0	-25	0	9	249	0
I	78	0	0	0	1132	65	63	19	0	0	0	-35	-35	-10	253	0
aVL	19	-34	0	0	587	50	136	34	0	0	0	-25	-25	-30	97	0
II	175	0	68	10	1337	74	0	0	0	0	0	-20	-20	39	322	0
aVF	146	0	102	17	830	67	0	0	0	0	0	0	0	43	200	0
III	117	0	229	32	439	52	0	0	0	0	0	14	14	48	107	0
aVR	-126	0	1210	84	0	0	0	0	0	0	0	24	24	-15	-288	0

12SL-kurvmätning

När P-, QRS- och T-komplexen har avgränsats identifieras kurvorna för varje komplex. Detta sker separat för varje avledning. Programmet hittar de punkter där signalen korsar baslinjen inom varje komplex. Om de korsande punkterna definierar en kurva som har en yta som är större än eller lika med $160\mu\text{V}\cdot\text{ms}$ anses kurvan vara av betydelse. Om ytan är mindre än $160\mu\text{V}\cdot\text{ms}$ anser programmet att kurvan är oviktig och markerar den inte som en separat kurva. Mätmatrisen innefattar amplituderna (med avseende på början av QRS) och durationerna för alla dessa individuella kurvor.



Granska ett EKG

EKG-data kan granskas på tre olika sätt:

- EKG-remsa – Enheten visar en 12-avledningsremsa med 10 sekunder med EKG-data i fyra 2,5-sekunderssegment som är förskjutna i sidled. Mer information finns i "4x3-format" på sidan 11.
- Tolkning – Enheten visar tolkningsresultaten av EKG-registreringen med 12SL-programmet.
- Mätningar – Enheten visar mätningar baserade på alla 12-avledningar.

De globala mätningarna inkluderar hjärtfrekvens, PR-intervall, QRS-duration, QT-, QTc-, P-axel, QRS-axel och T-axel. Dessa mätningar beskrivs nedan:

Mätning	Beskrivning
Hjärtfrekvens	Frekvensen visas som slag per minut. Normalt intervall är 60-100.
PR-intervall	Detta tidsintervall ligger mellan P-kurvans början och QRS-komplexets början. Det benämns ibland PQ-duration. Lägre värden tyder på för tidig excitation av kamrarna. Högre värden tyder på retledningsrubbning i atrioventrikulärknutan (AV-knutan).
QRS-duration	QRS-komplexets duration i millisekunder. Högre värden tyder på ventrikulär retledningsrubbning.
QT-, QTc-duration	Tiden i millisekunder från QRS-komplexets början till T-vågens slut. QTc-värdet är QT korrigerat för hjärtfrekvens för att beräkna värdet om hjärtfrekvensen var 60 slag per minut. Onormala värden kan bero på elektrolytobalans eller läkemedel: kort QT beroende på hyperkalemi, långt QT beroende på hypokalcemi eller kinidinliknande läkemedel (prokainamid, amiodaron).
P-axel	Detta är P-vågens axel i grader.
QRS-axel	Detta är axeln för QRS-komplexet. Mindre värde än -30 kallas vänster axelavvikelse och större än 90 är höger axelavvikelse. Avvikelser kan bero på ledningshinder eller hypertrofi.
T-axel	Detta är T-vågens axel.

Efter tabellen över de globala mätningarna finns en tabell över avledningsspecifika mätningar för de vanliga 12-avledningarna.

Mätning	Beskrivning
PA, PPA*	Dessa värden är P-vågens minimi- och maximivärden
QA, RA, SA*	Dessa värden representerar den absoluta amplituden hos den angivna kurvan.
STJ	ST-nivå vid J-punkt.
STM, STE	Dessa är ST-nivåerna vid kurvans mittpunkt (STM) och slutpunkt (STE).
TA, TPA*	Dessa värden är T-vågens minimi- och maximivärden.
QD, RD, SD	Dessa värden representerar durationen av den angivna kurvan i millisekunder.
RPA, RPD, SPA*	Detta är mätningar som avspeglar amplituden (RPA & SPA) och durationen (RPD) av sekundära R- och S-kurvor som kan uppkomma med RSR-mönster såsom höger eller vänster grenblock.

* Alla amplituder är i μV (mikrovolt) eller mm (vid 10 mm/mV) beroende på systeminställningen.

Mer information om tolkning av dessa resultat finns i *12SL ECG Analysis Program Physician's Guide* (P/N 3001-0203).

Daglig driftkontroll

Utför dessa steg dagligen för att säkerställa att E Series-enheten och 12-avledningstillvalet fungerar som de ska. Du behöver antingen en 12-avledningssimulator eller en frivillig "patient".

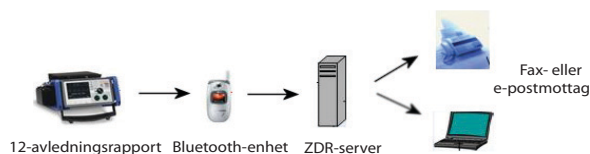
1. Anslut V-avledningskabeln till 12-avledningskabeln.
2. Anslut avledningarna på 12-avledningskabeln och V-avledningarna till patienten eller simulatoren. Om de kopplas till en patient placeras EKG-elektroderna så som anges i "Elektrodplicering" på sidan 3.
3. Anslut 12-avledningskabeln till kontakten som finns på baksidan av E Series-enheten.
4. Vrid omkopplaren på E Series till **MONITOR**.
5. Välj en normal sinusrytm på simulatoren (om sådan används).
6. Tryck på knappen **AVL** för att gå igenom var och en av de 12 avledningarna.
7. Kontrollera att artefaktfria EKG-signaler av god kvalitet visas och att de stabiliseras inom 10 sekunder på E Series-enheten.
8. Kontrollera att **EKG AVL AV INTE** visas på skärmen.
9. Kontrollera att **LÅGT BATTERI** INTE visas på skärmen.
10. Kontrollera att filterinställningen är inställd på 0,05 - 40 Hz (4x3).

11. Håll knappen **SKRIVARE** nedtryckt i 3 sekunder.
12. Kontrollera att lämpliga EKG-signaler skrivs ut.
Mer information finns i "12-avledningsrapporter" på sidan 8.
13. Kontrollera att rätt tid och datum skrivs ut på remsan.
14. Syna EKG-kablarnas fästen så att det inte finns någon korrosion, särskilt på fästwiren inuti fästet.
15. Gå till läget "System Funktioner" (sidan 18) och kontrollera att den Bluetooth-enhet som ska användas visas i listan över kopplade enheter och kontrollera att rätt enhet står som standardinställning. Om fel enhet visas kopplar du enheten enligt beskrivningen på sidan 18.
16. Utför ett PING-test på alla Bluetooth-enheter som ska användas (sidan 20).

Överföringsinställningar: Skicka rapporter till en ZOLL Data Relay-server via uppringt nätverk

Obs! Detta alternativ kräver konfiguration och inställning av personal från ZOLL.

När E Series-enheten överför 12-avledade EKG-rapporter genom att använda metoden med ZDR-server (se sidan 8) används en mobiltelefon med Bluetooth-kapacitet som har en Internet-anslutning. E Series-enheten måste ställas in så att den identifierar till vilken server enheten ska skicka rapporten, vem som ska ta emot rapporten och hur den mobila enheten ska anslutas till Internet-tjänsten.



E Series-enheten med Bluetooth-tillval måste *kopplas* till en Bluetooth-utrustad mobiltelefon för att överföringen ska kunna ske. Varje E Series-enhet kan kopplas till upp till 5 telefoner.

E Series-enheten kan konfigureras till att överföra 12-avledade EKG-rapporter till en fax, en distributionslista eller enskilda e-postadresser som en bifogad pdf-fil.

För att ställa in en mottagarkontaktlista måste du göra följande:

- Ange den information som behövs för att ansluta till en ZDR-server (upp till 12).
- Ange kontaktinformation. En kontakt kan vara en e-postadress, ett faxnummer eller ett namn på en distributionslista som finns lagrad på servern och som används för att distribuera rapporten till alla poster (fax och e-post) på listan. Upp till 36 kontakter kan föras in (på en distributionslista kan ett obegränsat antal kontakter föras in; mer information om hur du skapar en distributionslista finns i *ZOLL Data Relay System Configuration Guide*).
- Skapa en säker Bluetooth-koppling mellan E Series-enheten och upp till 5 mobiltelefoner.

Obs! Alla mobiltelefoner överför inte data på ett tillförlitligt sätt. Kontakta en säljare hos ZOLL Medical Corporation för att få en lista på godkända mobiltelefoner.

Ställa in en ZOLL Data Relay-server

Innan du lägger in en server måste du få de serverparametrar som krävs från en ZDR-serveradministratör (IP-adress, portnummer, mm).

För att konfigurera ZOLL Data Relay-servern till E Series-enheten:

1. Gå till systemkonfigurationsmenyn: vrid enhetens omkopplare till AV och vänta i 10 sekunder. Håll sedan samtidigt ned flerk Funktionsknappen längst-till höger och längst till vänster (under monitorn) medan du vridar omkopplaren till MONITOR eller TILL och fortsätt att hålla flerk Funktionsknapparna nedtryckta i cirka 4 sekunder. Enheten startar i systemkonfigurationsläge. Ange åtkomstkoden (när du går in i systemkonfigurationen för första gången anger du standardkoden 00000000). Välj det språk du vill ha och tryck på **Ange**.

System Konfiguration

Skriv ut Konfig	Återst. Gr.inst.	Läs Från Kort	Ändra Konfig	Avsluta Konfig
-----------------	------------------	---------------	--------------	----------------

2. Tryck på flerk Funktionsknappen **Ändra Konfig**. Använd flerk Funktionsknapparna **Föreg. Punkt** och **Nästa Punkt** för att bläddra mellan punkterna. Välj **Kommunikationer** och tryck sedan på **Ange**. En meny visas. Använd flerk Funktionsknappen **Ändra Värde** för att flytta markeringen mellan punkterna.

System Konfiguration

KOMM. 1 av 2

SKICKA ÖVERFÖR. HASTIGHET	115200 bps
BLUETOOTH ÖVERFÖR.HAST.	115200 bps
AKTIVERA DATARELÄ	Ja

Ändra Värde	Föreg. Punkt	Nästa Punkt	Atergå
-------------	--------------	-------------	--------

3. Med flerk Funktionsknapparna **Föreg. Punkt** och **Nästa Punkt** på skärmen bläddrar du fram till **Bluetooth nätserverlista** och trycker på flerk Funktionsknappen **Ändra Värde**. Enheten visar en lista på aktuella servrar.



4. För att redigera en befintlig post trycker du på flerk Funktionsknappen **Redigera post**. För att radera en post trycker du på flerk Funktionsknappen **Ta bort post**. Tryck på **Återgå** för att återgå till föregående meny.
5. För att lägga till en server på listan trycker du på flerk Funktionsknappen **Lägg t. post**. Du uppmanas att ange servernamn, IP-adress, portnummer och lösenord.

När du lägger till eller redigerar en post skriver du in information i följande fält:

- **Servernamn:** Ange ett lämpligt namn på servern. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja en siffra eller ett tecken och tryck sedan på knappen **Utför** (☉) högst upp på enheten för att ange tecknet, upp till högst 12 tecken. Tryck på flerk Funktionsknappen **Nästa** för att gå vidare till nästa skärm. Tryck **Avbryt** för att återgå till menyn över serverlistor.
- **IP Address:** Ange servers egen IP-adress, inklusive punkter. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja en siffra eller ett tecken och tryck sedan på knappen **Utför** (☉) högst upp på enheten för att ange siffran. Tryck på flerk Funktionsknappen **Nästa** för att gå vidare till nästa skärm. Tryck på flerk Funktionsknappen **Föreg.** för att återgå till föregående skärm. Tryck **Avbryt** för att återgå till menyn över serverlistor.
- **Servers portnummer:** Ange servers portnummer.
- **Servers lösenord:** Ange servers lösenord.

Du måste därefter godkänna serverinformationen.



Tryck på **Godkänn** för att spara serverkonfigurationen och återgå till menyn över serverlistor. Tryck på **Föreg.** för att återgå till föregående meny för att göra fler ändringar. För att avbryta serverkonfigurationen och återgå till serverlistan trycker du på flerk Funktionsknappen **Avbryt**.

Lägga till faxnummer eller e-postadresser i mottagarkontaktlistan

Fyra olika typer av mottagare kan läggas till på listan. Ett faxnummer, en e-postadress eller en distributionslista går alla till den avsedda mottagaren via ZOLL Data Relay-servern. Det går också att ange ett faxnummer och skicka direkt i faxläge. Upp till 36 kontakter kan läggas till på mottagarkontaktlistan.

Obs! Mer information om hur du skapar en distributionslista finns i *ZOLL Data Relay System Configuration Guide*.

För att lägga till mottagare på mottagarkontaktlistan:

1. Ange systemkonfigurationsmeny enligt beskrivningen ovan.
2. Tryck på flerk Funktionsknappen **Ändra Konfig.** Använd flerk Funktionsknapparna **Föreg. Punkt** och **Nästa Punkt** för att bläddra mellan punkterna och välj **Kommunikationer**. Tryck på **Ange**.
3. Bläddra ned till **Mottagarkontaktlista** och tryck på **Ändra Värde**. Kontaktlistan visas.



4. För att redigera en befintlig post trycker du på flerk Funktionsknappen **Redigera post**. För att radera en post trycker du på flerk Funktionsknappen **Ta bort post**. Tryck på **Återgå** för att spara informationen och återgå till föregående meny.
5. För att lägga till en ny post på listan trycker du på flerk Funktionsknappen **Lägg t. post**. Du uppmanas att ange ett kontaktnamn, överföringstyp, mottagarens adress eller telefonnummer och namnet på ZOLL Data Relay-servern om sådant finns. När du lägger till eller redigerar en post skriver du in information i följande fält:

Kontaktnamn: Ange ett kontaktnamn som är lämpligt för mottagaren. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja en siffra eller ett tecken och tryck sedan på knappen **Utför** (☉) högst upp på enheten för att ange tecknet, upp till högst 12 tecken. Tryck på flerk Funktionsknappen **Nästa** för att gå vidare till nästa skärm. Tryck **Avbryt** för att återgå till menyn över serverlistor.

Välj överföringstyp: Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja den överföringstyp du vill använda till mottagaren:

- ZDR-server, distr.- lista
- ZDR-server e-post
- ZDR-server, FAX
- Direkt FAX (skickar fax via modem)

Tryck på flerk Funktionsknappen **Nästa** för att gå vidare till nästa skärm. Tryck på flerk Funktionsknappen **Föreg.** för att återgå till föregående skärm. För att avbryta kontaktkonfigurationen och återgå till kontaktlistan trycker du på flerk Funktionsknappen **Avbryt**.



På nästa skärm uppmanas du att ange kontaktinformation, vilken blir en av följande beroende på vilken överföringstyp du har valt:

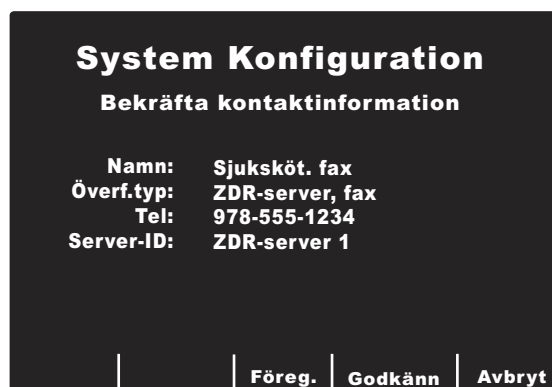
- Distributionslist-ID för ZDR
- E-postadress
- Faxnummer

Obs! Mer information om hur du skapar en distributionslista finns i *ZOLL Data Relay System Configuration Guide*.

Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja en siffra eller ett tecken och tryck sedan på knappen **Utför** (☉) högst upp på enheten för att ange post.

Välj ZDR-server: Om sådan finns väljer du den ZOLL Data Relay-server du vill ha. Mer information om hur du ställer in en server finns under Ställa in en ZOLL Data Relay-server” på sidan 16.

Godkänna kontaktinformation: Du måste sedan godkänna kontaktinformationen. Tryck på **Godkänn** för att spara konfigurationen och återgå till kontaktlistemenyn. Tryck på **Föreg.** för att återgå till föregående meny för att göra fler ändringar. För att avbryta kontaktkonfigurationen och återgå till kontaktlistan trycker du på flerk Funktionsknappen **Avbryt**.



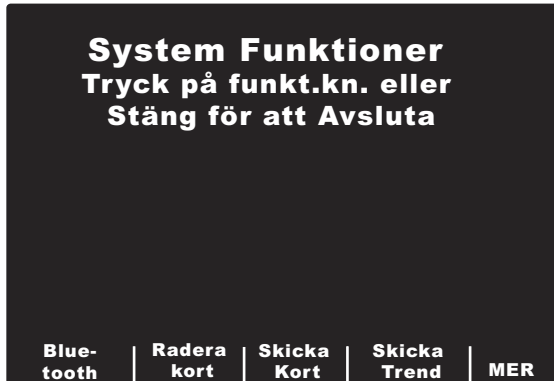
Koppla ihop telefoner med Bluetooth-kapacitet med E Series-enheten för DUN-användning

Obs! En hopkopplad telefon får inte placeras längre bort än 9 meter från E Series-enheten.

För att ställa in en Bluetooth-telefon och koppla den till E Series:

1. Gå till systemfunktionsmenyn genom att vrida enhetens omkopplare till AV och vänta i 10 sekunder. Håll ned flerk Funktionsknappen längst till vänster (under monitorn) samtidigt som du vrider omkopplaren till MONITOR eller TILL och fortsätt

att hålla flerknappens nedtryckt i cirka 4 sekunder. Enheten startar i systemfunksionsläge.



2. Tryck på flerknappens **Bluetooth**.



Enheten visar Bluetooth Funktionsmeny där följande alternativ finns:

- Hantera kopplad lista
- PING-test
- Koppla nu

När du använder E Series-enheten för första gången ska du först utföra Koppla nu eftersom inga kopplade enheter ännu har ställts in.

Skapa koppling mellan enheter

Innan du kopplar din mobiltelefon behöver du följande information för att kunna ansluta till leverantörens internetjänst. Du behöver ett ISP-nummer att slå, kontots namn och lösenord för att logga in på tjänsten. Kontonamn och lösenord för kontot används inte av alla leverantörer.

För att söka efter och koppla till nya enheter:

1. Tryck på flerknappens **Koppla nu**. Meny över sökläge visas.



2. Se till att mobilenheten har Bluetooth-funktionen påslagen och att den står i "sökläge".
3. Om du vill ändra PIN-kod, väljer du flerknappens **Ändra PIN-kod**. När du återgår till meny över sökläge visas den nya PIN-koden.

Obs! Vissa mobilenheter har sökläget aktiverat endast en kort stund och sedan inaktiveras detta läge automatiskt. Mer information om detta hittar du i mobilens bruksanvisning.

4. Enheten söker efter mobila enheter i ungefär 20 sekunder och visar sedan en lista på närbelägna mobila enheter som den hittat.



5. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja mobil enhet och välj **Koppla t. enhet**.
6. Ange PIN-koden som finns i söklägesmenyn. Du kanske måste trycka OK eller något annat kommando på enheten, beroende på vilken modell det är. På skärmen står det ****KOPPLAR****. Återgå sedan till listan över mobila enheter. Mer information om hur du kopplar med en Bluetooth-enhet finns i mobiltelefonens bruksanvisning.

7. Om kopplingen lyckas syns detta vanligtvis som en post på den mobila enheten. Om kopplingen misslyckas måste du upprepa kopplingen på E Series-enheten, men inte på den mobila enheten. Då lyckas kopplingen oftast. Om E Series-enheten upprepade gånger inte kan koppla kan du behöva radera kopplingen på den mobila enheten och börja om.
8. Tryck på flerfunktionsknappen **Lägg till i lista**. Du uppmanas därefter att ange den mobila enhetens ISP-telefonnummer, inloggningsnamn (valfritt) och inloggningslösenord (valfritt).
 - **Ange ISP-telefonnummer:** ange det ISP-nummer som du har fått från din leverantör. Numret börjar vanligtvis med * eller #. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja en siffra eller ett tecken och tryck sedan på knappen **Utför** (☉) högst upp på enheten för att ange siffran. Tryck på flerfunktionsknappen **Nästa** för att gå vidare till nästa skärm. Tryck **Avbryt** för att återgå till menyn över serverlistan.
 - **Ange ISP-inloggningsnamn** (valfritt): Ange inloggningsnamnet om din leverantör kräver det. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja en siffra eller ett tecken och tryck sedan på knappen **Utför** (☉) högst upp på enheten för att ange siffran. Tryck på flerfunktionsknappen **Nästa** för att gå vidare till nästa skärm. Tryck **Avbryt** för att återgå till menyn över serverlistan. Om din leverantör inte kräver ett inloggningsnamn lämnar du fältet tomt och trycker på **Nästa**.
 - **Ange ISP-inloggningslösenord** (valfritt): Ange inloggningslösenordet om din leverantör kräver det. Om din leverantör inte kräver ett lösenord lämnar du fältet tomt och trycker på **Nästa**.

Du måste godkänna dina val för den mobila enheten.

Bluetooth-funktioner

Bekräfta enhetspost

Namn:	Verizon-telefon
Adress:	0013abc3ef123
Tel:	#123
Inloggn.-ID:	
Lösenord:	

Föreg.
Godkänn
Avbryt

9. Tryck **Godkänn** för att spara ändringarna. Meddelandet **SPARAR KOPPLAD LISTA** visas. Tryck på **Föreg.** för att återgå till föregående meny för att göra fler ändringar. För att avbryta enhetskonfigurationen och återgå till listan över mobila enheter trycker du på flerfunktionsknappen **Avbryt**.

Om kopplingen lyckas visas listan över hittade enheter igen. När alla kopplingar har slutförts trycker du på flerfunktionsknappen **Återgå** för att återgå till Bluetooth Funktionsmeny.

Obs! En mobil enhet kan läggas till listan utan att du först måste använda **Koppla nu** -alternativet. Enheten kopplar då till mobilen när den används för första gången och frågar efter den mobila enhetens namn och lösenord. Det kan ta 10 sekunder eller mer och rekommenderas ej.

När du är klar i Bluetooth Funktionsmeny trycker du på flerfunktionsknappen **Återgå** för att återgå till systemfunktionsmenyn. För att gå ur systemfunktionen stänger du av enheten genom att vrida omkopplaren till AV.

Hantera den kopplade listan

Hantera listan över kopplade mobila enheter. Använd blädderknapparna högst upp på enheten för att välja mobil enhet. Välj **Ang. som standard** för att ställa in den valda mobilenheten som standardinställning. Välj **Ta bort post** för att radera den valda posten. Välj **Rensa lista** för att ta bort alla kopplade mobila enheter på listan. Välj **Återgå** för att återgå till Bluetooth Funktionsmeny.

PING-testa Bluetooth-enheter

Testa Bluetooth-enheten för att se till att den fungerar som den ska. PING (Packet Internet Grouper) är ett vanligt sätt att testa dataenheter på. Du uppmanas ange en mottagare från mottagarlistan. Tryck på knappen **Utför** (☉) högst upp på enheten för att ange vald mottagare. Tryck på flerfunktionsknappen **Avbryt** för att återgå till Bluetooth Funktionsmeny.

Om PING-testet lyckas visas meddelandet **PING-test lyckades**. Tryck på **Återgå** för att återgå till Bluetooth Funktionsmeny.

Bluetooth-funktioner

Välj mottagare

Kardio. e-post
 DrA e-post
 Sjuksköt. fax
 Akutmottagn. fax

Avbryt

Bluetooth LED-visning

Bluetooth  LED högst upp på enheten lyser grön eller blå vid Bluetooth-kommunikation.

LED-aktivitet	Tillstånd
Fast grönt sken	E Series-enheten ger ström till dess interna Bluetooth kommunikationsmodul.
Blinkande blått sken (ihållande)	Bluetooth-modulen försöker ansluta till en mottagande enhet (mobiltelefon, handdator, mm).
Fast blått sken	Bluetooth-modulen är ansluten till en mottagande enhet.
Blinkande blått sken (oregelbundet)	Bluetooth-modulen överför data till en mottagande enhet.

Felsökning

Felsökningsavsnittet är avsett att hjälpa dig att indentifiera och åtgärda problem som kan uppstå vid drift. Om problemet kvarstår efter att du har konsulterat denna information kontaktar du ZOLL:s tekniska serviceavdelning när det gäller problem i samband med E Series-enheten.

ZOLL: s tekniska serviceavdelning

(USA) Tel: (800) 348-9011

(Storbritannien) Tel: +44-192-584-6400

(Övriga platser) Kontakta din lokala ZOLL-distributör.

Symtom	Rekommenderad åtgärd
Allmänt	
EKG-baslinjen stabiliseras inte, EKG:et har störningar eller meddelandet <i>EKG STÖRNING</i> visas.	- Kontrollera att elektroderna är anslutna till patienten. Placera om elektroderna och/eller avledningarna så att elektroderna inte dras loss från patienten. - Kontrollera att gelen på elektroden inte har torkat. Kontrollera utgångsdatum på elektrodförpackningen. - Använd silver-/silverkloridelektroder. - Kontrollera att patientkabeln är korrekt ansluten och ligger stilla. - Kontrollera att EKG-fästena och EKG-kontakterna är rena. - Se till att patienten ligger stilla. Stöd patientens extremiteter vid behov. - Stanna fordonet medan insamling av 12-avledat EKG sker. - Kontrollera att rätt filter (50 eller 60 Hz) är valt i konfigurationsmenyn. - Syna EKG-kabeln. Byt ut kabeln om den är skadad. - Ändra inställningen av EKG-filter till 0,05-40 Hz 4x3 och försök samla in på nytt.
Meddelandet <i>EKG AVL AV</i> eller <i>EKG VX AVL AV</i> visas.	- Bekräfta att EKG-elektroden och kabeln är korrekt anslutna. - Förbered huden och byt ut elektroderna. - Kontrollera EKG-kabelns kontinuitet och byt ut kabeln om du misstänker att den är skadad. Obs! EKG-signalen kan tillfälligt hamna utanför gränsområdet beroende på nyligen utlöst defibrillatorchock.
Meddelandet <i>DATA EJ KLARA / SKICKA FRÅN PAT.JOURNAL</i> visas.	12-avledningsdata är inte klara för överföring. Välj 12-avledningsrapporten från skärmen Patient journal och skicka igen.

Symtom	Rekommenderad åtgärd
Bluetooth-överföring via uppringt nätverk	
12-avledningsrapport överförs inte. Meddelandena <i>SÄNDNINGEN AVBRÖTS</i> , <i>FEL VID TELEFONANSLUTNING</i> visas efter varandra.	- Kontrollera att Bluetooth-enheten är påslagen. - Kontrollera att enheten har Bluetooth-funktionen aktiverad. - Kontrollera att Bluetooth-enheten befinner sig inom 9 meter från E Series-enheten. - Kontrollera om Bluetooth-enheten väntar på att få en anslutningsförfrågan godkänd av E Series. (Använd enhetens funktion för auto-godkännande, om sådan finns.) - Enhetskopplingen kan vara felkonfigurerad. Upprepa kopplingsmomentet. Obs! Mobilens signaler varierar beroende på mottagning och område.
12-avledningsrapport överförs inte. Meddelandena <i>SERVERFEL</i> , <i>SÄNDNINGEN AVBRÖTS</i> , <i>FEL VID DATAÖVERFÖRING</i> visas efter varandra. Meddelandena <i>FEL VID ISP-INLOGGNING</i> , <i>FEL VID SERVERINLOGGNING</i> , <i>SERVERTIMEOUT</i> , eller <i>FEL VID ANSLUTNING</i> kan också visas.	- ZOLL Data Relay-server kan ha konfigurerats fel. Kontrollera att ISP-adress, portnummer och lösenord har angetts korrekt i systemkonfigurationsmenyn och skicka igen. - ZOLL Data Relay-servern kan ha ett internt fel. Försök överföra igen eller välj en annan server. - Enhetskopplingen kan vara felkonfigurerad. Upprepa kopplingsmomentet. - Om problemet kvarstår kontaktar du ZDR:s serveradministratör. Obs! Mobilens signaler varierar beroende på mottagning och område.
När du försöker överföra en 12-avledningsrapport till en distributionslista visas meddelandet <i>OGILTIG LISTA</i> .	- Distributionslistan på ZOLL Data Relay-servern har ogiltiga poster. Den kan ha en ogiltig server, e-postadress eller ogiltiga faxnummer. Kontrollera att alla inställningar är giltiga innan du försöker överföra på nytt. Mer information om hur du skapar en distributionslista finns i <i>ZOLL Data Relay System Configuration Guide</i>. - Om problemet kvarstår kontaktar du ZDR:s serveradministratör.
Meddelandet <i>KOPPL.FEL</i> visas när du försöker koppla en Bluetooth-enhet med E Series-enheten.	- Kontrollera att Bluetooth-enheten är påslagen. - Kontrollera att Bluetooth-enheten befinner sig inom 9 meter från E Series-enheten. - Kontrollera att Bluetooth-enheten är i sökläge. - Kontrollera att rätt mobil enhet i listan över hittade enheter har valts. - Kontrollera att rätt PIN-kod har angetts på den mobila enheten. - Om problemet kvarstår kontaktar du ZDR:s serveradministratör. Obs! Vissa mobila enheter stänger automatiskt av sökläget efter en kort stund. Mer information om detta hittar du i enhetens bruksanvisning.

Symtom	Rekommenderad åtgärd
Meddelandet <i>HITTADE INGA ENHETER</i> visas när du försöker koppla en Bluetooth-enhet till E Series-enheten.	- Kontrollera att Bluetooth-enheten är påslagen. - Kontrollera att Bluetooth-enheten befinner sig inom 9 meter från E Series-enheten. - Kontrollera att rätt mobil enhet i listan över hittade enheter har valts. - Kontrollera att Bluetooth-enheten är i sökläge. - Kopplingen lyckas vanligtvis om den upprepas. Obs! Vissa mobila enheter stänger automatiskt av sökläget efter en kort stund. Mer information om detta hittar du i enhetens bruksanvisning.
När du lägger till ytterligare Bluetooth-enheter i mottagarlistan visas meddelandet <i>LISTMINNE FULLT</i> .	E Series-enheten kan endast koppla upp till 5 Bluetooth-enheter. Ta bort en eller flera mobila enheter innan du försöker koppla ytterligare enheter.
När du lägger till ytterligare ZOLL Data Relay-servrar i serverlistan visas meddelandet <i>LISTMINNE FULLT</i> .	E Series-enheten kan endast skicka data till upp till 12 ZDR-servrar. Ta bort en eller flera servrar innan du försöker lägga till ytterligare servrar.
När du lägger till ytterligare kontakter i kontaktlistan visas meddelandet <i>LISTMINNE FULLT</i> .	E Series-enheten kan endast ha upp till 36 kontakter. Ta bort en eller flera kontakter innan du försöker lägga till ytterligare kontakter.
När du försöker ta bort en server från listan visas meddelandet <i>SERVERPOST ANVÄNDS I KONTAKTLISTA, GÅR INTE ATT TA BORT</i> .	En server kan inte tas bort om det finns kontakter som använder den aktuella servern. Ta bort alla kontakter innan du försöker ta bort servern.
Meddelandet <i>PING-TEST LYCKADES INTE</i> visas när du försöker PINGA en Bluetooth-enhet från E Series-enheten.	- Kontrollera att Bluetooth-enheten är påslagen. - Kontrollera att Bluetooth-enheten befinner sig inom 9 meter från E Series-enheten. - Kontrollera att den mobila enheten har Bluetooth-funktionen aktiverad. - Kontrollera att serverns och Bluetooth-enhetens konfigurationer är korrekta. Obs! Mobilens signaler varierar beroende på mottagning och område.
När du försöker överföra en 12-avledningsrapport visas meddelandet <i>ÖVERFÖRINGSFEL XX</i> .	Det kan bero på ett internt fel hos E Series-enheten. Kontakta ZOLL:s tekniska support.

Symtom	Rekommenderad åtgärd
Överföring med Direkt FAX	
Misslyckad överföring till fax (t.ex. överföringen upphör innan den är fullständig, signalen försvinner etc.)	- Kontrollera modemanslutningen till E Series. - Kontrollera modemanslutningen till telefonjacket eller mobiltelefonen. - Stäng av och sätt på mobiltelefonen. - Se till att mottagande fax är påslagen. - Kontrollera telefonnumret och försök sända igen. - Kontrollera telefonlinjen (fast nät). Om du använder mobiltelefon ska du vara medveten om att mobilsignalerna varierar beroende på mottagning och område. Om du fortfarande har problem kan du byta till en fast telefonlinje.
Meddelandet <i>FAX UPPTAGEN</i> visas.	Mottagande telefonlinje används. E Series försöker automatiskt överföra tills överföringen lyckas eller E Series-användaren trycker på flerk Funktionsknappen Avbryt.
Meddelandet <i>FAX FEL</i> visas.	- Ett uppringsproblem annat än upptagen linje, avsaknad av mottagning eller att ingen anslutning skedde. - E Series överför automatiskt igen tills överföringen lyckas eller E Series-användaren trycker på flerk Funktionsknappen Avbryt.
Meddelandet <i>FAXNEDKOPPLING</i> visas.	Mottagande telefonlinje tar inte emot överföringen. E Series försöker automatiskt överföra tills överföringen lyckas eller E Series-användaren trycker på flerk Funktionsknappen Avbryt.
Meddelandet <i>FAX TIMEOUT</i> visas.	- Stäng av och sätt på E Series-enheten och följ stegen för att försöka överföra på nytt. - Kontakta ZOLL:s tekniska serviceavdelning om problemet kvarstår.
Meddelandet <i>FAX TAS EJ EMOT</i> visas.	Mottagande telefonlinje svarar inte eller det sändande modemmet har problem. E Series försöker automatiskt överföra tills överföringen lyckas eller E Series-användaren trycker på flerk Funktionsknappen Avbryt. Om det förnyade överföringsförsöket misslyckas: - Kontrollera modemanslutningen till E Series-enheten. - Stäng av och sätt på mobiltelefonen.
Meddelandet <i>FAX EJ RINGTON</i> visas.	- Kontrollera modemanslutningen till E Series-enheten. - Kontrollera modemanslutningen till telefonjacket eller mobiltelefonen. - Stäng av och sätt på mobiltelefonen.
Meddelandet <i>MODEM KRÄVS</i> visas.	Inget PCMCIA-modemkort finns. Sätt i ett PCMCIA-modemkort och upprepa överföringsförsöket.

(Denna sida har avsiktligt lämnats tom.)

BILAGA A: Modem och telefoninställning

E Series med 12-avledningstillval kan inkludera ett modem för överföring av 12-avledad EKG-information via fast telefonlinje eller mobiltelefon till fjärranslutningar. Detta avsnitt beskriver hur du ansluter din E Series för telefonöverföring.

Modem

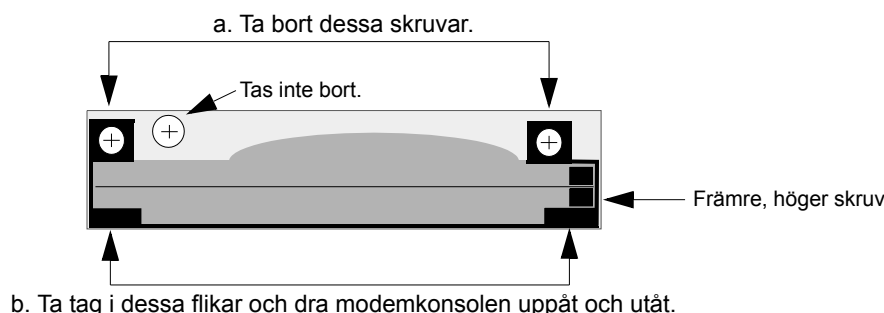
- Om det är inkluderat skickas E Series med 12-avledningstillval med ett mobiltelefonklart PC-modemkort (endast inhemska enheter) installerat i främre PCMCIA-luckan högst upp på enheten.

Obs! Försök inte sätta in modemmet i den bakre luckan. Endast den främre PCMCIA-luckan stöder modemkommunikation.

Obs! Innan du försöker använda andra modem än de som följer med enheten ska du kontakta ZOLL:s tekniska support på tel. (800) 348-9011. E Series stöder inte alla typer av PCMCIA-modem.

Modemet kan tas ut för service och rengöring enligt följande:

- Öppna PCMCIA-skyddet och fullfölj steg a och b så som visas.



- Tryck på den främre högra knappen för att ta ut modemkortet.

Gör tvärtom för att installera ett modemkort och se till att modemkonsolen sitter ordentligt runt PCMCIA-kortets anslutning innan monteringsskruvarna fästs.

Kablar

- Alla mobiltelefoner överför inte data på ett tillförlitligt sätt. Din lokala försäljningsrepresentant från ZOLL Medical Corporation har en lista över godkända mobiltelefoner.
- En kabel för fast telefonlinje medföljer de E Series-enheter som är utrustade med modem. Denna kabel ansluts till E Series-enheten i ena änden och pluggas in i ett standard RJ-11-telefonjack i andra änden. RJ-11 är kompatibelt med vanliga telefonlinjer, sådana som finns i de flesta bostäder eller som används till faxar.

försiktighet

- Dataöverföring via mobiltelefoner kan vara mindre tillförlitlig än via fasta telefonförbindelser. Stark signal och stationär överföring ökar chansen för en framgångsrik överföring. Följ de anvisningar som följer med mobiltelefonen.
- På många sjukhus är användning av mobiltelefoner inom sjukhusområdet förbjuden. Följ lokala regler och föreskrifter.

Överföringsspecifikationer

Fax

- Grupp 3 Faksimil
- FAX programgränssnitt
- Klass 2.0
- Klass 2
- Klass 1

Telefonbolagets krav

Följande föreskrifter gäller modem som används inom USA och Kanada.

FCC-föreskrifter

- FCC har fastställt regler som tillåter att denna enhet ansluts direkt till telefonnätet via ett standardiserat jack. Använd inte denna utrustning på en delad telefonlinje eller med en telefonautomat.
- Felaktigt fungerande utrustning kan skada telefonnätet. Om denna enhet inte fungerar som den ska kopplar du ur den tills problemet har hittats och utrustningen har lagats. I annat fall kan telefonbolaget tillfälligt stänga av förbindelsen.
- Modemkortet är en artikel som inte går att byta ut/repamera. Det är ditt ansvar att rapportera behovet av eventuell service av enheten till ZOLL Medical Corporation.
- Om du får några problem med din telefon efter att ha installerat en ny enhet kopplar du bort den från telefonlinjen så att du ser om det är enheten som är orsak till problemet.
- Telefonbolaget kan göra ändringar i sina tekniska funktioner och rutiner. Om sådana ändringar påverkar kompatibiliteten eller användningen av denna enhet måste telefonbolaget förvarna om ändringarna på lämpligt sätt.

Telefonbolagets önskemål

Om telefonbolaget begär information om den utrustning som anslutits till deras linjer ska du informera dem om:

- Det telefonnummer till vilken enheten är ansluten.
- REN-numret (Ringer Equivalence Number) som finns på FCC-etiketten som sitter på modemmet. REN bestämmer hur många enheter som kan anslutas till samma telefonlinje. Om för många enheter ansluts kan de inte sända som de ska. I de flesta områden ska inte summan av REN-numren för alla enheter som är anslutna till samma linje överstiga fem.
- De USOC-telefonjack som krävs (RJ-11, RJ-41 eller RJ-45).
- FCC-registreringsnumret som finns på FCC-etiketten som sitter på modemmet.

Störningar

VARNING

Ändringar eller modifieringar av denna enhet som inte uttryckligen godkänts av den part som är ansvarig för överensstämmelse kan upphäva användarens rätt att använda utrustningen.

Denna utrustning alstrar, använder och kan sända ut radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används i enlighet med anvisningarna, ge skadliga störningar av radiokommunikationer. Användning av denna utrustning inom ett bostadsområde orsakar troligen skadliga störningar, och i så fall måste du på egen bekostnad avhjälpa störningen. Det finns dock ingen garanti för att störning inte uppstår vid en viss installation. Om denna utrustning ger skadliga störningar av radio- eller tv-mottagningen, vilket kan avgöras genom att slå av och på utrustningen, uppmanas du att försöka avhjälpa störningen genom en eller flera av följande åtgärder:

- Vrid den mottagande antennen.
- Flytta bort den mottagande antennen och/eller utrustningen från modemmet.
- Flytta bort modemmet från den mottagande antennen och/eller utrustningen.
- Koppla in modemmet i ett annat uttag så att modemmet och den mottagande utrustningen finns på olika strömkretsar.

Om ingen av dessa åtgärder löser problemet, kontakta leverantören av utrustningen från ZOLL Medical Corporation eller en erfaren radio/tv-tekniker för fler förslag.

FCC-regler och förordningar – del 68

Den här enheten uppfyller kraven i del 68 av FCC-reglerna. På baksidan av modemkortet finns en etikett som, bland övrig information, innehåller FCC-registreringsnumret och REN för denna utrustning. Du måste, på begäran, lämna denna information till ditt telefonbolag.

REN är användbart för att beräkna det antal enheter som du kan ansluta till telefonlinjen och ändå få alla dessa enheter att sända när telefonnumret rings upp. I de flesta, men inte alla, områden ska inte summan av REN-numren för alla de enheter som är anslutna till en linje överstiga fem (5,0). För att du ska vara säker på antalet enheter som du kan ansluta till linjen, enligt beräkning med REN, ska du kontakta ditt lokala telefonbolag för att fastställa maximalt REN för ditt samtalsområde.

Om din telefonutrustning skadar telefonnätet kan telefonbolaget tillfälligt stänga av förbindelsen. Det kommer om möjligt att varsko dig i förväg. Om det däremot inte är praktiskt möjligt att meddela i förväg kommer du att varskos så snart som möjligt. Du informeras om din rätt att lämna in ett klagomål till FCC i USA.

Ditt telefonbolag kan göra förändringar i sina enheter, utrustning, funktioner eller procedurer och detta kan påverka funktionen hos din utrustning. Om de gör det kommer du att varskos i förväg så att du får möjlighet att behålla en obruten telefonförbindelse.

Om du får problem med denna telefonutrustning, kontakta ZOLL Medical Corporation för att få information om hur du får service och reparationer utförda. Telefonbolaget kan be dig koppla ur denna utrustning ur nätverket tills problemet har åtgärdats eller tills du är säker på att utrustningen INTE krånglar.

Det finns inga delar som användaren själv kan underhålla i denna utrustning.

Denna utrustning får inte användas till telefonautomater som telefonbolaget tillhandahåller. Anslutning till delade telefonlinjer beläggs med rikstaxa.

Skärmade kablar

Användning av kablar som inte är skärmade medför att systemet sänder ut mer radiofrekvensstörningar än FCC-gränsmåtten, vilket därmed ökar sannolikheten för störningar. För att uppfylla FCC-föreskrifterna är det därför nödvändigt att du vid installationen använder skärmade kablar av god kvalitet.

Kanadensiska krav

Industry Canada (tidigare Canadian Department of Communications)-etiketten identifierar godkänd utrustning. Detta intyg innebär att utrustningen uppfyller vissa skydds-, drifts- och säkerhetskrav för telekommunikationsnät. Departementet garanterar inte att utrustningen kommer att fungera till användarens belåtenhet.

Innan denna utrustning installeras ska användarna kontrollera att de lokala telekommunikationsbolagen tillåter att den ansluts till deras enheter. Utrustningen måste även installeras med hjälp av en godkänd anslutningsmetod. I vissa fall, när det gäller företagets inre ledningsnät i samband med en enda linje, kan den individuella förbindelsen utökas med hjälp av en godkänd anslutningsenhet (telefonförlängningssladd). Kunden bör vara medveten om att överensstämmelse med ovanstående förhållanden inte förhindrar försämrad förbindelse i vissa situationer.

Reparationer av godkänd utrustning ska göras av en auktoriserad kanadensisk underhållsenhet som utsetts av leverantören. Eventuella reparationer eller förändringar som användare av denna utrustning har gjort eller tekniska fel hos utrustningen kan föranleda telekommunikationsbolaget att uppmana användaren att koppla ur utrustningen.

Användare ska, för sin egen säkerhets skull, se till att de elektriska jordledningarna till elnätet, telefonlinjer och interna vattenledningssystem av metall, om det finns sådana, är sammankopplade. Denna försiktighetsåtgärd kan vara särskilt viktig i glesbygder.

FÖRSIKTIGHET:

Användare ska inte försöka göra sådana anslutningar själv, utan ska kontakta elektriska kontrollmyndigheter eller elektriker, beroende på vilket som är lämpligt.

För att förhindra överbelastning har varje slutenhet tilldelats ett LN-nummer (Load Number) för att ange hur stor procentandel av den totala belastningen som ansluts till en telefonslinga som används av enheten. Uttaget på en slinga kan bestå av vilken kombination av enheter som helst, endast under villkor att det totala antalet enheter inte överstiger etthundra.

