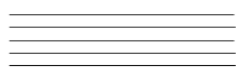
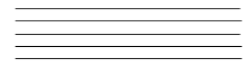


Bexen cardio

AED-defibrillator



REANIBEX 100



BRUKSANVISNING


DJH 0100 B – REV: B / 2021.MAR

Bexen cardio


Tom sida

REANIBEX 100

ANVÄNDARMANUAL

| Granskning | Datum | Godkänd av | Underskrift |
|------------|-----------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| B | Mars 2021 | Digna González FoU-chef |  |

Tom sida

REANIBEX 100 lever upp till kraven i direktiv 93/42/EEG om medicintekniska produkter och bär märkningen  1434 i enlighet med bestämmelserna.

Revision B

Mars 2021

Alla rättigheter avseende denna publikation har förbehållits.

Denna bruksanvisning får inte reproduceras i något avseende, varken delvis eller i sin helhet utan föregående skriftligt tillstånd från Bexen cardio.

Informationen i denna bruksanvisning kan komma att ändras av tillverkaren utan förvarning. Om informationen i denna användarmanual inte överensstämmer med utrustningens funktioner, vänligen kontakta ett auktoriserat ombud för Bexen cardio.

REANIBEX 100

Detta produkt **Bexen cardio**
tillhandahålls av:

OSATU S.Coop
Edificio Zearrekobuelta
Subida de Areitio Nº 5
48260 Ermua (Bizkaia) - SPANIEN
Tel.: +34 943 17 02 20
Fax: +34 943 17 02 27
E-post: info@bexencardio.com

www.bexencardio.com

Tom sida

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | INLEDNING..... | 3 |
| 1.1 | ÖVERSIKT..... | 3 |
| 1.2 | ANVÄNDNINGSOMRÅDE..... | 3 |
| 1.3 | SÄKERHETSINSTRUKTIONER..... | 4 |
| 1.4 | BEGÄRAN OM YTTRE INFORMATION..... | 8 |
| 2 | BESKRIVNING AV UTRUSTNINGEN..... | 9 |
| 2.1 | GRUNDLÄGGANDE ANVISNINGAR..... | 9 |
| 2.1.1 | INDIKATORER OCH KONTROLLER..... | 9 |
| 2.1.2 | ANSLUTNINGAR..... | 10 |
| 2.2 | BATTERIER..... | 11 |
| 2.2.1 | BATTERITID..... | 12 |
| 2.3 | ELEKTRODER..... | 13 |
| 3 | INSTALLERA UTRUSTNINGEN..... | 14 |
| 3.1 | ANSLUTA ELEKTRODER..... | 14 |
| 3.2 | INSTALLERA BATTERIET..... | 15 |
| 4 | AUTOMATISK EXTERN DEFIBRILLERING..... | 17 |
| 4.1 | ANVÄNDNINGSOMRÅDE..... | 17 |
| 4.2 | VARNINGAR OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER..... | 17 |
| 4.3 | FÖRBEREDELSE FÖR AUTOMATISK EXTERN DEFIBRILLERING..... | 18 |
| 4.4 | PROCEDUR VID AUTOMATISK EXTERN DEFIBRILLERING..... | 20 |
| 4.5 | FELSÖKNING..... | 21 |
| 5 | KONFIGURERING..... | 22 |
| 5.1 | TILLBEHÖR FÖR ATT KONFIGURERA ENHETEN..... | 22 |
| 5.2 | KONFIGURERBARA PARAMETRAR..... | 22 |
| 5.2.1 | KONFIGURERING AED..... | 22 |
| 5.3 | TESTER..... | 23 |
| 5.3.1 | TEST HÅRDVARA..... | 23 |
| 5.3.2 | SJÄLVTESTER..... | 24 |
| 6 | DATAHANTERING..... | 26 |
| 6.1 | BESKRIVNING..... | 26 |
| 6.2 | SPARADE HÄNDELSER..... | 26 |
| 7 | UNDERHÅLL..... | 27 |
| 7.1 | ÖVERSIKT..... | 27 |
| 7.2 | RUTIN FÖR UNDERHÅLL..... | 27 |
| 7.2.1 | CHECKLISTA..... | 27 |
| 7.3 | RENGÖRINGSINSTRUKTIONER..... | 28 |
| 7.4 | FÖRVARING..... | 29 |
| 7.5 | BATTERIUNDERHÅLL..... | 29 |
| 7.6 | SERVICE OCH REPARATION..... | 30 |
| 7.7 | INFORMATION OM PRODUKTÅTERVINNING..... | 30 |
| 7.8 | GARANTI..... | 31 |
| 7.9 | TILLBEHÖR, FÖRBRUKNINGSMATERIAL OCH KOMPLETTERANDE VERKTYG..... | 31 |

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8 | FELSÖKNING | 32 |
| 8.1 | ALLMÄNNA PROBLEM..... | 32 |
| 8.2 | PROBLEM VID AUTOMATISK DEFIBRILLERING..... | 33 |
| A.1 | SYMBOLER | 35 |
| A.2 | MEDDELANDEN | 37 |
| A.3 | SPECIFIKATIONER OCH EGENSKAPER | 39 |
| A.4 | DEFIBRILLERINGSVÅG | 42 |
| A.5 | RYTMDETEKTERINGSSYSTEM | 43 |
| A.6 | ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSGUIDE | 44 |
| A.7 | CYBERSÄKERHET | 47 |
| A.8 | TILLBEHÖR, FÖRBRUKNINGSMATERIAL OCH KOMPLETTERANDE VERKTYG | 55 |

Bilder

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Bild 1: Framifrån med öppen lucka..... | 9 |
| Bild 2: Framifrån med stängd lucka..... | 10 |
| Bild 3: Elektroder och USB-kontakter kan väljas med ett skjutbart lock..... | 11 |
| Bild 4: Terapikabelanslutning..... | 15 |
| Bild 5: Batteriinstallering..... | 15 |
| Bild 6: Placera elektroderna..... | 19 |
| Bild 7: Defibrilleringsvåg..... | 42 |

Tom sida

1 INLEDNING

REANIBEX 100 är en defibrillator för allmänheten som är avsedd att användas på vuxna eller barn med hjärtstillestånd som är medvetlösa, inte andas och inte uppvisar tecken på cirkulation (till exempel hosta eller rörelse).

Den här manualen innehåller de instruktioner som är nödvändiga för säker och korrekt användning av utrustningen, samt information om konfigurering och underhåll. Manualen innehåller information och procedurer för alla funktioner i REANIBEX 100. Enheten du har köpt kanske inte har alla funktioner som beskrivs i denna handbok.

VARNING

Vissa tillbehör till REANIBEX 100 kan inte bytas ut mot tillbehör som används i annan REANIBEX-utrustning.

1.1 ÖVERSIKT

När den är ansluten till en patient analyserar REANIBEX 100 automatiskt patientens elektrokardiogram (EKG) och avgör om det är nödvändigt att avge en strömstöt eller inte. Om en strömstöt rekommenderas laddar enheten automatiskt den energi som behövs. Beroende på utrustningens version (halv- eller helautomatisk) kan du behöva trycka på en knapp för att defibrillera. Enheten vägleder användaren genom proceduren genom att tillhandahålla röstmeddelanden.

REANIBEX 100 fungerar med LiMnO₂-batterier för engångsbruk.

REANIBEX 100 har ett internminne som lagrar data som samlats in under interventionen, såsom patientens EKG -signaler och relevanta händelser. Utöver dessa data lagrar utrustningen de senaste 50 testerna som utförts på begäran av användaren eller under ett självtest.

Förutom det driftläget avsett för patient som beskrivs ovan har REANIBEX 100 en speciell funktion man kan slå på som öppnar testläget. Detta läge kan användas för att få information om enhetens status.

Under start och drift utför REANIBEX 100 en rad självtester för att upptäcka eventuella fel eller avvikande förhållanden i utrustningen som kan äventyra säker drift. Fel påvisas med röstmeddelanden.

Dessa tester utförs när enheten slås på och under drift. Dessutom utför REANIBEX 100 följande självtester:

- Dagligt självtest; detta test utförs varje dag.
- Månatligt självtest; denna kontroll utförs en gång i månaden och innefattar de dagliga självtesterna.

1.2 ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

REANIBEX 100 är avsedd att användas av lekmän med någon form av kunskap och utbildning i hjärt-lungräddning (HLR) och grundläggande livsuppehållande åtgärder och som vet hur man använder REANIBEX 100 automatisk extern defibrillator (AED) eller som har godkänts av behörigt organ. Den är också avsedd att användas av medicinsk personal som eventuellt har utbildning i grundläggande eller avancerade livsuppehållande åtgärder.

REANIBEX 100 är avsedd för användning på sjukhus och utanför sjukhusmiljöer som uppfyller de miljöförhållanden som beskrivs i denna manual.

Undvik områden som utsätter REANIBEX 100 för fukt, damm eller extrema temperaturer när du väljer plats. Långtidslagring vid höga temperaturer kan minska elektrodernas livslängd.

Om REANIBEX 100 har trådlös kapacitet bör den placeras på en plats som har tillräcklig signalstyrka.

Enheten är avsedd att användas på både vuxna och barn om lämpligt driftläge är valt. Enheten justerar energinivåer, metronomegenskaper och alla nödvändiga patientparametrar beroende på vilken typ av patient som väljs: vuxen eller barn.

För ytterligare information om avsedd användning för enheten, anvisningar för bruk och kontraindikationer för behandlingsfunktioner, gå till motsvarande avsnitt i den här manualen som förklarar dessa funktioner.

VARNING

REANIBEX 100 får endast användas på en patient åt gången.

1.3 SÄKERHETSINSTRUKTIONER

FARA

EXPLOSIONSRISK. Möjlig explosionsrisk om REANIBEX 100 används nära blandningar med syrehalter över 25 % eller lättantändliga bedövningsmedel.

VARNING

Felaktig användning av utrustningen kan orsaka personskada. Följ instruktionerna i användarhandboken för att säkerställa korrekt användning.

VARNING

Undvik att vidröra övervakningselektroden när dessa har fästs på patienten eftersom detta kan påverka säkerhet och resultat.

VARNING

Förhindra att ledande komponenter på elektroder och anslutningar kopplade med fästa delar kommer i kontakt med andra ledande komponenter, såsom jordledningen.

VARNING

FARA FÖR STÖT ELLER BRAND. Defibrillatorn kan leverera ström på upp till 200 joule. Om utrustningen inte används korrekt i enlighet med denna bruksanvisning kan dess ström orsaka allvarliga personskador eller dödsfall. Säkerställ att du är bekant med hur du använder utrustningen innan du använder den.

VARNING

FARA FÖR STÖT ELLER BRAND. Montera inte isär defibrillatorn. Denna utrustning innehåller farlig högspänning. Kontakta auktoriserad teknisk servicepersonal för reparationer.

VARNING

FARA FÖR STÖT ELLER BRAND.

- Använd aldrig REANIBEX 100 över stillastående vatten. Sänk inte utrustningen eller någon del av den i vatten eller någon annan vätska. Spill inte vätska på utrustningen eller något av tillbehören. Om utrustningen blir våt ska den torkas av med en handduk.
- Rengör inte utrustningen med lättantändliga ämnen såsom aceton.
- Sterilisera inte utrustningen i en autoklav eller på något annat sätt.

VARNING

RISK FÖR FARLIGA ELEKTRISKA STÖTAR

- Defibrillatorn kan leverera ström upp till 200 joule under strömstötsgivning. Rör inte patienten eller defibrilleringselektrodena när strömstöt ges till patienten.
- Se till att olika delar av patientens kropp (som bar hud på huvud, armar och ben) inte kommer i kontakt med ledande vätskor som gel, blod eller saltlösning eller med metallföremål som bårer under defibrillering då det kan orsaka oönskade vägar för defibrilleringsströmmen.
- Se till att ingen rör patienten, sängen eller något annat ledande material som kan komma i kontakt med patienten under defibrilleringen. Del av defibrilleringsströmmen kan avledas genom patienten och skada användare och personer nära utrustningen.

VARNING

- Lufthålorna som bildas mellan defibrilleringselektrodena och patientens hud kan orsaka brännskador under defibrillering. Säkerställ att defibrilleringselektrodena placeras omsorgsfullt patientens hud. Om elektroderna behöver omplaceras efter att de har satts fast kan du ta bort dem och byta ut dem mot nya.
- Låt inte defibrilleringselektrodena vidröra varandra eller något ledande material under defibrillering. Denna kontakt kan generera en elektrisk båge och orsaka brännskador på patientens hud, vilket i sin tur kan avleda strömmen från hjärtat.

VARNING

- Följ noga instruktionerna som anges på defibrilleringselektrodenas etiketter.
- Defibrilleringselektrodena måste användas före det utgångsdatum som anges på etiketterna. Om elektroderna torkar ut eller skadas kan de generera elektriska bågar och brännskador under användning.
- Öppna inte defibrilleringselektrodenas förpackning förrän precis före användning.
 - Återanvänd inte defibrilleringselektrodena. Kassera alla defibrilleringselektroder efter användning.

VARNING

En försenad strömstöt kan orsaka en plötslig rytmförändring från defibrilleringsbar till icke defibrilleringsbar rytm vilket kan göra att strömstötens effekt blir otillräcklig.

VARNING

MÖJLIG ELEKTRISK STÖRNING

- Närheten till radiofrekventa (RF) källor kan hos REANIBEX 100 orsaka felaktig användning av utrustningen. Den elektromagnetiska kompatibiliteten hos omgivande utrustning måste undersökas

innan REANIBEX 100 kan användas.

- Användning av kablar, elektroder eller tillbehör som inte anges i denna handbok och som används tillsammans med REANIBEX 100 kan ge upphov till en ökning av emission eller lägre immunitet avseende elektromagnetisk påverkan eller radiostörningar. Dessa störningar kan påverka defibrillatorm eller utrustningen i den nära omgivningen.
- REANIBEX 100 och dess tillbehör kan vara känsliga för störningar från andra emissionskällor.
- REANIBEX 100 måste installeras och startas enligt informationen om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) i avsnitt "A.6 - Elektromagnetisk kompatibilitetsguide".

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

EVENTUELLA DRIFTFEL HOS UTRUSTNINGEN

- Användning av elektroder eller batterier från andra tillverkare kan påverka utrustningens drift och göra säkerhetsintyget ogiltigt. Använd endast tillbehör som anges i denna bruksanvisning.
- Användning av REANIBEX 100 eller dess tillbehör under andra miljöförhållanden än de som anges i denna manual kan påverka utrustningen eller tillbehören. Säkerställ att utrustningen håller temperaturintervallen innan du använder REANIBEX 100.

VARNING

EVENTUELLA DRIFTFEL HOS UTRUSTNINGEN Ändring i konfigureringen av utrustningens fabriksinställningar kommer att påverka utrustningen. Ändringar av standardkonfigureringen får endast utföras av auktoriserad personal.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

EVENTUELL SKADA PÅ UTRUSTNINGEN

- Utrustningen kan skadas av mekanisk eller fysisk vid inkorrekt behandling såsom nedsänkning i vatten eller fall från över 0,1 m höjd.
- Utrustningens komponenter kan skadas om de placeras nära vibrerande källor.

FARA

FARA FÖR BRAND ELLER ELEKTRISKT STÖT: Se till att tillbehören och alla komponenter är ordentligt anslutna. Komponenter eller tillbehör som inte är ordentligt anslutna kan orsaka brand eller elstöt.

VARNING

REANIBEX 100 har inte förmåga att i något fall filtrera bort pulser från invärtes pacemakers. Utrustningen kan upptäcka pulser från inopererad pacemaker som QRS-komplex och således kan algoritmen som rekommenderar huruvida strömstöt ska ges eller inte ange ett felaktigt svar.

VARNING

REANIBEX 100 har utformats för att behandla hjärtstillestånd hos vuxna och barn. För att tillämpa behandlingen måste motsvarande patienttyp väljas.

FARA

FARA FÖR EXPLOSION. Försök inte att öppna eller manipulera batteriet. Tänd inte eld på batteriet. Undvik elektrisk kontakt mellan batteripolerna.

VARNING

- Följ de lokala, regionala eller nationella bestämmelserna i ditt land för återvinning av gamla batterier.
- Utsätt inte batterier för temperaturer över 50 °C under längre tidsperioder eftersom detta minskar deras livslängd.
- Håll batterierna utom räckhåll för eld och andra värmekällor.
- Använd inte batterierna i miljöer med hög luftfuktighet. Se till att batterierna inte blir våta.
- Undvik att ta sönder, slå på eller deformera batterierna.

VARNING

Placera engångselektroden för defibrillering enligt anvisningarna på förpackningen.

VARNING

Undvik att placera REANIBEX 100 på ett sätt där utrustningen riskerar att falla på patienten för att garantera patientsäkerheten.

VARNING

• Regelbundna kontroller måste utföras för att säkerställa att REANIBEX 100 och dess tillbehör fungerar som de ska. Följ rekommendationerna som beskrivs i avsnittet UNDERHÅLL i denna bruksanvisning.

VARNING

Avlägsna inte batteriet från utrustningen när du arbetar med en patient eftersom detta stänger av utrustningen.

VARNING

Förvara REANIBEX 100 och dess tillbehör utom räckhåll för barn och husdjur.

VARNING

• Håll REANIBEX 100 utom räckhåll för eld och andra värmekällor.

VARNING

Temperaturen i vissa delar av utrustningen, liksom temperaturen på de tillhörande delarna överskrider de gränser som anges i standarden EN 60601-1 (43 °C). Kontakttiden kan överstiga 10 minuter. Under testerna som utfördes under drift vid en omgivningstemperatur på 50 °C var den högsta uppmätta temperaturen för de tillhörande delarna 51,9 °C.

Detta är rimligt med tanke på att utrustningen kan användas vid en omgivningstemperatur på upp till 50 °C så den maximala temperaturen på den tillhörande delen kan kopplas till detta värde. Skador som orsakas av patienten på grund av temperaturen på den använda delen anses inte vara allvarliga.

1.4 BEGÄRAN OM YTTERLIGARE INFORMATION

Läs denna bruksanvisning noggrant. Kontakta Bexen cardio vid behov eller tillverkarens auktoriserade underleverantör för att få hjälp med att installera, använda eller underhålla REANIBEX 100 eller för att rapportera avvikelser.

2 BESKRIVNING AV UTRUSTNINGEN

Detta avsnitt ger allmän information om hur REANIBEX 100 ska användas samt förklarar kontroller och indikatorer.

Vissa funktioner eller alternativ som beskrivs i detta avsnitt kanske saknas i din REANIBEX 100 vilket hänger samman med utrustningens konfigurering.

2.1 GRUNDLÄGGANDE ANVISNINGAR

Detta avsnitt innehåller grundläggande riktlinjer för utrustningen REANIBEX 100 dess kontroller, indikatorer och anslutningskontakter.

2.1.1

INDIKATORER OCH KONTROLLER

Följande illustrationer visar utrustningens framsida och visar manöverkontroller och indikatorer:



Bild 1: Framifrån med öppen lucka

2 BESKRIVNING AV UTRUSTNINGEN

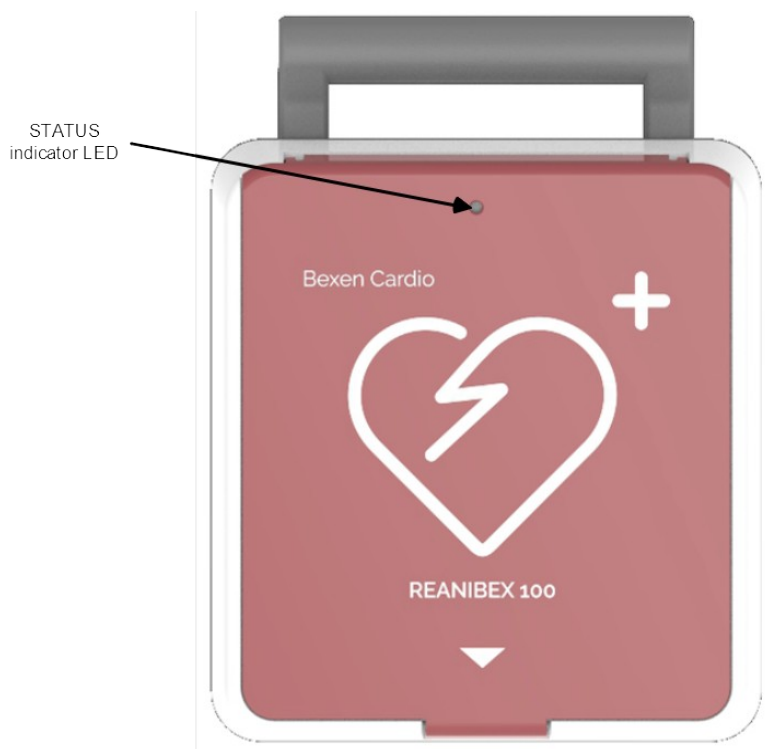



Bild 2: Framifrån med stängd lucka

| KONTROLL | BESKRIVNING |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PÅ/AV-KNAPP. Utrustningen slås på automatiskt när luckan öppnas. Dessutom kan den här knappen användas för att slå på och stänga av utrustningen. När utrustningen är påslagen lyser denna knapp med en grön lysdiod. |
|  | KNAPP FÖR BARNLÄGE: Denna knapp används för att välja barnläge. När den valda patienttypen är BARN lyser knappen med en grön lysdiod. För patienter under åtta år eller som väger mindre än 25 kg (55 pund) bör barnläget väljas |
|  | DEFIBRILLERINGSKNAPP. I halvautomatiskt läge ska denna knapp tryckas in för att ge en strömstöt. Den här knappen blinkar när defibrillatorn är redo att avge stöten. |
|  | LYSDIOD STATUSINDIKATOR. I standby-läge indikerar denna lysdiod allmän status för REANIBEX 100. Den syns genom REANIBEX 100 lucka. När enheten är redo blinkar lysdioden var tionde sekund. Om något problem upptäcks kommer statusindikatorns lysdiod att vara släckt. |

2.1.2 ANSLUTNINGAR

I nedre vänstra hörnet på enheten REANIBEX 100 finns två kontakter:

- Kontakten till elektroderna som används för att ansluta defibrilleringselektroderna när REANIBEX 100 används för att behandla en patient.

2 BESKRIVNING AV UTRUSTNINGEN

- En USB-B-kontakt som kan användas för att ansluta REANIBEX 100 till en dator för att utbyta information med programmet REANIBEX USB SYNC.

Ett skjutbart lock gör det möjligt att välja vilken kontakt som ska vara tillgänglig beroende på önskat driftläge. Följande illustration visar kontakterna. Observera hur man kan ändra läge på det skjutbara locket för att komma åt var och en av kontakterna. Det skjutbara locket i det övre läget ger åtkomst till defibrilleringselektrodenas kontakt (vänster) medan locket i det nedre läget ger tillgång till USB B-kontakten

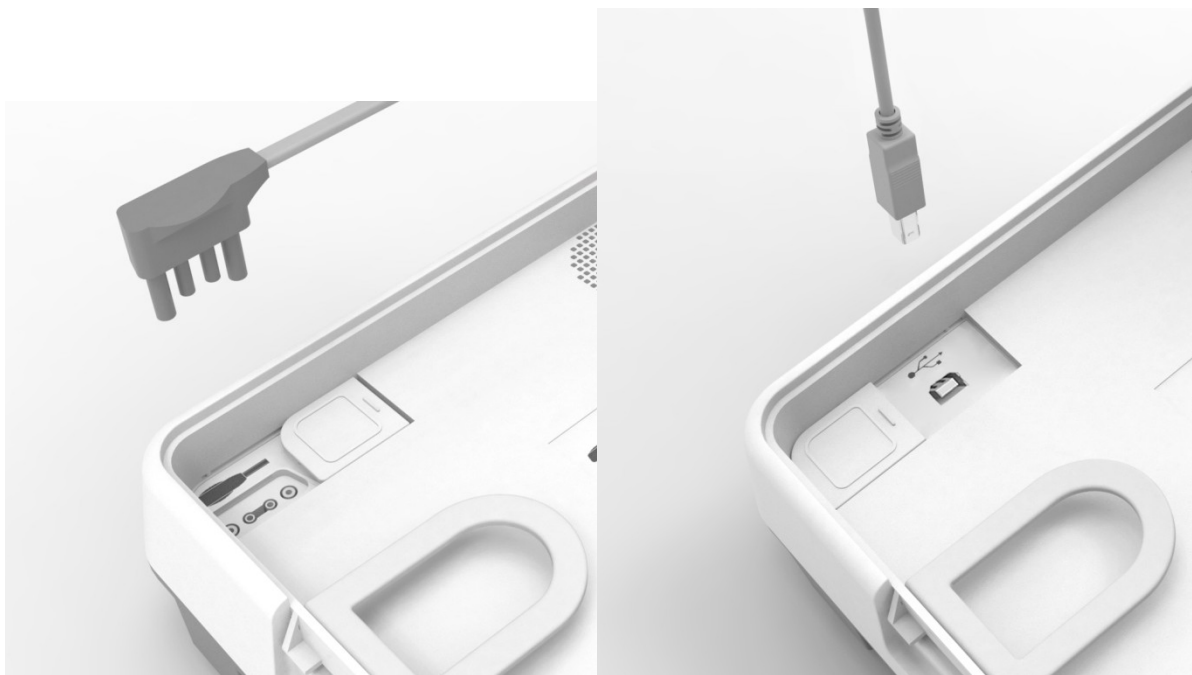


Bild 3: Elektroder och USB-kontakter kan väljas med ett skjutbart lock.3

2.2 BATTERIER

REANIBEX 100 är batteridrivnen. När batteriet är svagt och enheten är avstängd kommer statusindikatorns lysdiod att vara släckt och om enheten är på kommer ett regelbundet röstmeddelande att höras.

Mobilappen REANIBEX NFC READER är till hjälp eftersom den gör det möjligt att kontrollera batterikapacitet i procent. Så här gör du: öppna mobilappen i en mobiltelefon, anslut mobiltelefonen till REANIBEX 100 via NFC och kontrollera informationen om batterikapacitet i informationsavsnittet.

Om batteriet inte är installerat i utrustningen kan utrustningen inte slås på och statusindikatorns lysdiod kommer att vara släckt.

VARNING

Kontrollera statusindikatorns lysdiod regelbundet och se till att REANIBEX 100 alltid är ansluten till ett tillräckligt laddat batteri.

REANIBEX 100 använder batterier med hög kapacitet som kräver minimalt underhåll. För ytterligare information, se avsnitt **“7.5 UNDERHÅLL AV BATTERIER”**.

BATTERIKAPACITET

Ett nytt, fulladdat LiMnO₂-batteri som arbetar vid 20 °C ger mer än 350 strömstötter vid 200 joule och mer än 36 timmars EKG-övervakning.

1.1 BATTERITID

Batteriets livslängd beror på hur batteriet används och hur ofta det används. När det används och underhålls korrekt är batteriets livslängd fem år.

AUTOMATISK AVSTÄNGNING

För att optimera användningen av batteriet stängs utrustningen av automatiskt efter tio minuter under följande förhållanden:

- Det finns ingen patient ansluten och
- Ingen knapp är intryckt.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Använd endast batterier från BEXEN CARDIO eller dess auktoriserade underleverantörer. Att använda en annan typ av batteri kan innebära att enheten inte fungerar som den ska.

VARNING

Följ de lokala, regionala eller nationella bestämmelserna i ditt land för att återvinna REANIBEX 100 batterier eller skicka dem till BEXEN CARDIO.

VARNING

Förvaring av batterier vid temperaturer över **30 °C** minskar batteriets livslängd avsevärt.

VARNING

EXPLOSIONSRISK

- Försök inte att öppna eller manipulera batteriet.
- Tänd inte eld på batteriet.
- Undvik elektrisk kontakt mellan batteripolerna.
- Försök inte ladda om batterierna, de kan explodera.

2.3 ELEKTRODER

REANIBEX 100 använder engångselektroder för defibrillering. Angivna elektroder som godkänts av tillverkaren anges i avsnittet "**A.8 TILLBEHÖR, FÖRBRUKNINGSMATERIAL OCH KOMPLETTERANDE VERKTYG**".

3 INSTALLERA UTRUSTNINGEN

Säkerställ att utrustningen är redo att användas innan du använder REANIBEX 100 genom att göra följande kontroller:

- Kontrollera att utrustningen är i perfekt skick. Kontrollera att varken utrustningen eller dess tillbehör eller kablar visar tecken på skador och att de är i gott skick.
- Kontrollera att batteriet är installerat och korrekt anslutet. Se avsnitt **3.2 INSTALLERA BATTERIET** för detta ändamål.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Använd endast batterier från BEXEN CARDIO eller dess auktoriserade underleverantörer. Att använda en annan typ av batteri kan försämra utrustningens funktion.

- Kontrollera att defibrilleringselektrodena har förvarats under perfekta förhållanden och är rätt anslutna till enheten (se avsnitt **3.1 ANSLUTA ELEKTRODER**). Kontrollera deras utgångsdatum.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

- Följ noga instruktionerna som anges på defibrilleringselektrodenas etiketter.
 - Defibrilleringselektrodena måste användas före det utgångsdatum som anges på etiketterna. Om elektrodena torkar ut eller skadas kan de generera elektriska bågar och brännskador under användning.
- Kassera defibrilleringselektrodena efter att de har använts.

- Kontrollera att den gröna lysdioden för status överst på utrustningen blinkar regelbundet när utrustningen är avstängd (stand-by-läge). Se avsnittet **"2.1.1 INDIKATORER OCH KONTROLLER"** vid behov för information om hur man hittar statusindikatorns lysdiod. Om statusindikatorlampan inte blinkar regelbundet, se avsnittet **"8 FELSÖKNING"**.
- Håll följande material lättillgängligt:
 - Ett extrabatteri under korrekta underhållsförhållanden.
 - Extra defibrilleringselektroder.
 - Tillbehör för rengöring och rakning av de områden där elektrodena ska fästas på patienten.

3.1 ANSLUTA ELEKTRODER

Utrustningen REANIBEX 100 kan användas för att ge behandling med hjälp av engångselektroder för både vuxna och barn.

3 INSTALLERA UTRUSTNINGEN

Vanligtvis är elektroderna föranslutna till enheten REANIBEX 100. Om så inte är fallet ansluter du elektrodkabeln till kontakten på REANIBEX 100 enligt följande bild:

1. Rikta in engångselektrodernas kontakt mot kontaktingången.
2. Skjut in tills kontakten är ordentligt på plats.



Bild 4: Terapikabelanslutning

3.2 INSTALLERA BATTERIET

REANIBEX 100 kan drivas av ett batteri. Så här installerar du batteriet:

1. Öppna batterifacket på enhetens bakre del.
2. Anslut batterikontakten. Se till att du hör ett klick.
3. Placera batteriet i batterifacket enligt **bild 5**.
4. Stäng batterifacket.

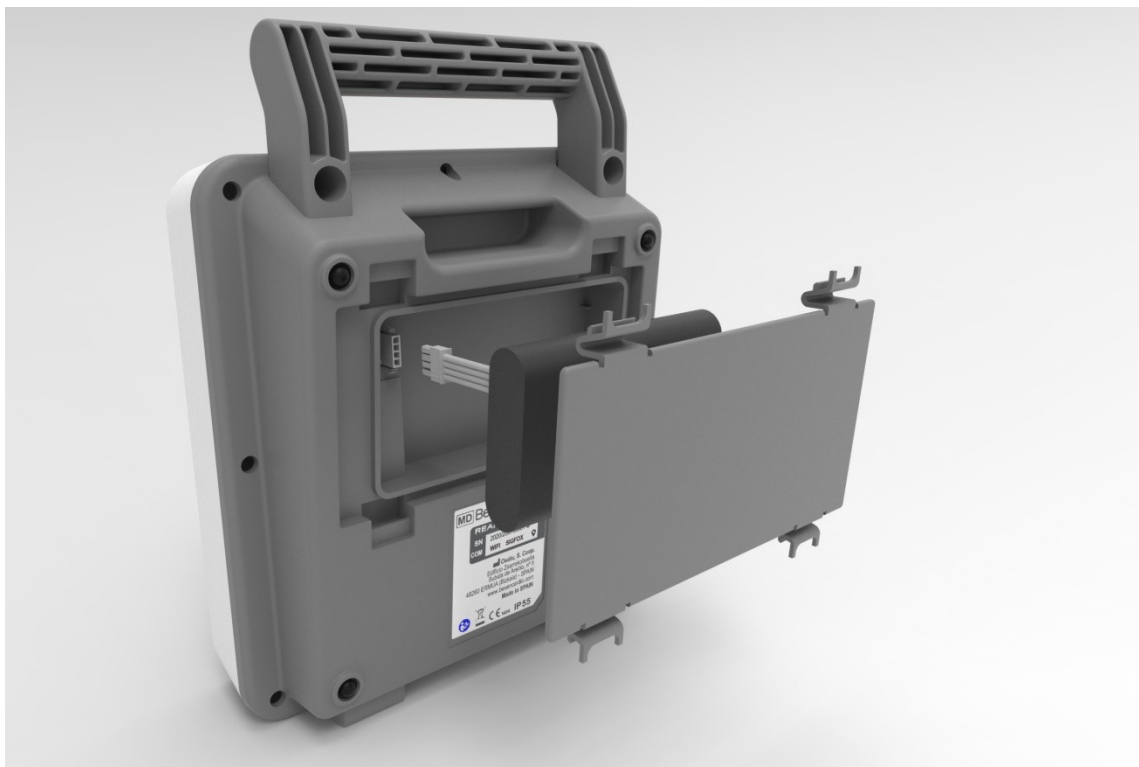


Bild 5: Batteriinstallering

Ta bort batteriet genom att låsa upp batterikontakten.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Byte av litiumbatterier som görs av otillräckligt utbildad personal kan leda till FARA. Läs noga igenom dessa instruktioner innan du försöker byta ut batterierna på REANIBEX 100.

4 AUTOMATISK EXTERN DEFIBRILLERING

4.1 ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

I detta avsnitt beskrivs de grundläggande funktionerna i REANIBEX 100 när den används i automatiskt defibrilleringläge (AED) samt de meddelanden som visas under utrustningens drift för att vägleda användaren.

I AED-läge analyserar utrustningen patientens EKG-signal och vägleder användaren genom de steg som ska vidtas genom röstmeddelanden beroende på vilken rytm som påvisas. Om utrustningen upptäcker en defibrilleringssbar rytm laddas energin automatiskt.

Läget för automatisk defibrillering är avsett att användas av lekmän med följande kvalifikationer och utbildning, eller som har godkänts av ett behörigt organ:

- Grundläggande kunskaper om hjärt -lungräddning (HLR).
- Grundläggande kunskap om användning av REANIBEX 100.

Defibrillering är bara en av de aspekter av medicinsk vård som behövs för att återuppliva en patient med en defibrilleringssbar EKG-rytm. Beroende på situationen kan andra stödåtgärder komma att behövas:

- Hjärt-lungräddning (HLR).
- Komplettering med syre.
- Farmakologisk behandling.

ANVÄNDARANVISNINGAR

Automatiskt defibrilleringläge (AED) är avsett för användning hos patienter som drabbats av hjärt-lungstopp och uppvisar följande symtom:

- Patienten är medvetslös (svarar inte)
- Patienten andas inte självmant

KONTRAINDIKATIONER

Inga kända.

4.2 VARNINGAR OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

VARNING

FARA FÖR BRÄNNSKADOR, BRAND OCH INEFFEKTIV STRÖMFÖRSÖRJNING

• Lufthålorna som bildas mellan defibrilleringselektrodena och patientens hud kan orsaka brännskador under defibrillering. Säkerställ att defibrilleringselektrodena placeras omsorgsfullt på patientens hud. Om elektroderna behöver omplaceras efter att de har satts fast kan du ta bort dem och byta ut dem mot nya.

4 AUTOMATISK EXTERN DEFIBRILLERING

- Låt inte engångselektroder vidröra varandra eller komma i kontakt med ledningar, förband osv. Dessa kontakter kan orsaka elektriska bågar eller brännskador patientens hud och avleda en stor del av defibrilleringsströmmen.
- Torra eller skadade elektroder kan orsaka en elektrisk båge under urladdningen och orsaka brännskador på patientens hud.

VARNING

REANIBEX 100 ska aldrig användas på patienter som är vid medvetande, svarar eller andas självmant.

VARNING

MÖJLIG FELTOLKNING AV EKG

- Utför inte analysen inuti ett fordon i rörelse. Störningar som orsakas av fordonets rörelse kan ställa felaktiga diagnoser. Detektering av rörelse kan också fördröja analysen.

VARNING

Känsligheten kan bli nedsatt vid detektering av defibrilleringsbara arytmier hos patienter med inopererad pacemaker.

VARNING

Radiofrekvenskällor (RF) nära utrustningen kan leda till felaktig drift.

VARNING

Defibrilleringselektroder kan orsaka kontaktskador eller allergiska reaktioner hos vissa patienter. Följ instruktionerna för användning av elektroderna och undvik att överskrida den rekommenderade kontakttiden.

4.3 FÖRBEREDELSE FÖR AUTOMATISK EXTERN DEFIBRILLERING

Ta följande steg innan du utför automatisk defibrillering:

1. Säkerställ att patienten har drabbats av hjärtstopp vilket innebär att patienten uppvisar följande symtom:
 - Patienten reagerar inte (medvetslös)
 - Patienten andas inte självmant
2. Placera patienten på en hård yta, på avstånd från vatten eller något ledande material om möjligt.
3. Förbered patientens hud för att placera elektroderna:
 - Avlägsna alla kläder från patientens bröstorg.
 - Ta vid behov bort brösthår från patienten. Undvik att skrapa eller skära i patientens hud. Undvik att placera elektroderna på skadad hud.
 - Tvätta patientens hud om möjligt. Ta bort eventuella läkemedelsplåster eller salvor från patientens hud.

4 AUTOMATISK EXTERN DEFIBRILLERING

- Använd aldrig ren alkohol eller eter för att rengöra patientens hud eftersom dessa kan öka hudens motståndskraft.
 - Om det behövs ska du gnugga patientens hud med en handduk eller gasväv för att ta bort hudfett och hudceller för att förbättra fastsättningen av elektroderna.
4. Se till att defibrilleringselektroden inte har gått ut och att förpackningen är intakt.
 5. Placera elektroderna på patientens bröstorgn enligt anvisningarna på förpackningen. Fäst elektroderna ordentligt på den bara bröstorgnen i det antero-lateral position: en elektrod placeras under höger nyckelben och den andra under vänster armhåla. Om elektroderna är för stora för barnpatienter och det finns en fara eller elektrisk båge mellan elektroderna ska den ena i stället placeras på övre delen av ryggen, under vänster skulderblad och den andra på framsidan, till vänster om bröstbenet. Detta kallas för antero-posterior position.

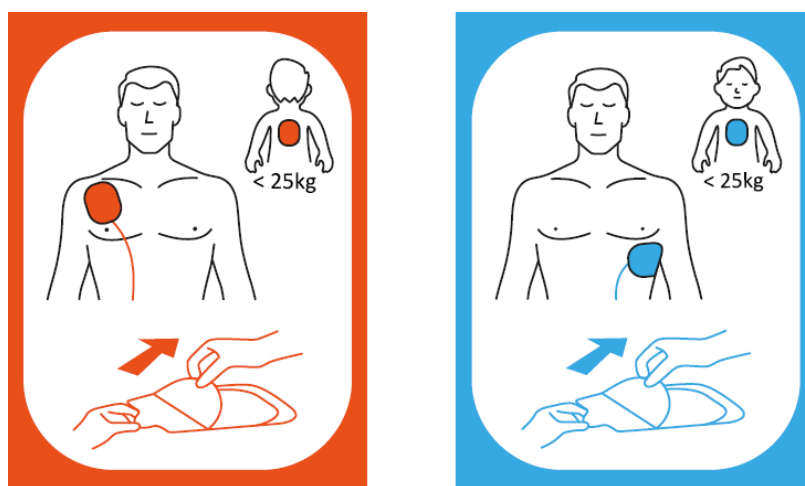


Bild 6: Placera elektroderna

Gör följande särskilda överväganden när du placerar elektroderna:

- **Barnpatienter:** Se till att utrustningen är konfigurerad i barnläge om patienten är under åtta år eller väger mindre än 25 kg (55 lbs).
 - **Överviktiga patienter eller patienter med stora bröst.** Fäst elektroderna på den plana ytan på överkroppen. Om huden veckas eller bröstvävnaden hindrar korrekt fastsättning kan det vara nödvändigt att sträcka ut hudens veck för att få en plan yta.
 - **Smala patienter.** Tryck fast elektroderna på överkroppen genom att följa revbenens kontur för att förhindra uppkomsten av luftbubblor.
 - **Patienter med pacemaker.** Placera defibrilleringselektroden minst 10 cm från den inopererade pacemakern och följ samma procedur som för alla patienter med hjärtstillestånd.
 - **Patienter med inopererad defibrillator.** Placera defibrilleringselektroden minst 12-15 cm från den inopererade defibrillatoren och följ samma procedur som för alla patienter med hjärtstillestånd.
6. Anslut elektrod kabeln till REANIBEX 100 om den inte redan är ansluten enligt beskrivningen i avsnitt **“3.1 ANSLUTA ELEKTRODER”**.

VARNING

RISK FÖR STRYPNING

Dra försiktigt i defibrilleringselektrodena för att minska risken för att patienten trasslar in sig eller stryps.

4.4 PROCEDUR VID AUTOMATISK EXTERN DEFIBRILLERING

Efter att ha förberett patientens hud vidtas följande steg för att använda utrustningen:

1. **Slå på utrustningen.** REANIBEX 100 slås på automatiskt när locket öppnas. Använd PÅ/AV-knappen för att slå på den om den inte slås på automatiskt.
2. **Välj patienttyp.** REANIBEX 100 skickar ett röstmeddelande för att påvisa det valda patientläget (vuxen/barn). Om läget inte är korrekt ändrar du det genom att trycka på knappen för barnläge. När det valda patientläget är barn kommer lysdioden lysa vid knappen för barnläge.
3. **Anslut elektrodena.** Efter att ha startats kommer REANIBEX 100 att kontrollera att elektrodena är korrekt anslutna. Om elektrodena inte är korrekt anslutna till patienten kommer ett av följande meddelanden att skickas ut: "**APPLICERA ELEKTRODERNA EXAKT SÅ SOM BILDEN VISAR**" eller "**KONTROLLERA ATT ELEKTRODERNA HAR GOD KONTAKT**".
4. **Följ röstmeddelandets anvisningar.** Efter korrekt anslutning av elektrodena kommer REANIBEX 100 att börja analysera EKG-signalen samtidigt som följande röstmeddelande hörs "RÖR INTE VID PATIENTEN".

Under signalanalysen kommer utrustningen att avge följande röstmeddelande: "**ANALYSERAR HJÄRTRYTMEN**".

VARNING

MÖJLIG FELTOLKNING AV EKG

Flytta inte utrustningen under analysen. Att flytta utrustningen kan ge upphov till felaktiga diagnoser. Vidrör inte patienten eller utrustningen under analysen.

Två situationer kan uppstå efter att analysen är klar:

INGEN STÖT REKOMMENDERAS

Utrustningen upptäcker en patientrytm som inte kräver defibrillering och följande meddelande hörs "**INGEN STÖT REKOMMENDERAS**". Defibrilleringsknappen förblir inaktiverad eftersom det inte är nödvändigt att ge strömstöt.

Utrustningen vägleder sedan användaren att utföra hjärt-lungräddning (HLR) och avger följande meddelande: "**PÅBÖRJA HJÄRT-LUNGRÄDDNING**". Under detta förlopp, som kan konfigureras, utförs inte EKG-signalanalys. Dessutom kommer en metronom att höras för att underlätta tillämpningen av kompressionshastigheter och ventilation på patienten i lämplig frekvens och nivå.

Efter att HLR-tiden har förflutit utför utrustningen automatiskt en ny analys.

STRÖMSTÖT REKOMMENDERAS

Utrustningen upptäcker en patientrytm som kräver defibrillering och skickar följande meddelande **“STRÖMSTÖT REKOMMENDERAS”**. När utrustningen upptäcker en patientrytm som kräver defibrillering stoppas rytmanalysen och ström laddas. REANIBEX 100 laddar automatiskt upp energin. Patientens EKG-signal analyseras inte under energiuppladdningen och medan utrustningen är redo att leverera strömstöten. När utrustningen har laddat energin är den redo att leverera strömstöten.

Strömstöt i halvautomatiskt läge. Om REANIBEX 100 är halvautomatisk blinkar defibrilleringsknappen och följande röstmeddelanden hörs **“RÖR INTE VID PATIENTEN”**, **“TRYCK PÅ DEN BLINKANDE KNAPPEN FÖR ATT GE EN STRÖMSTÖT”**. Se till att ingen rör vid patienten, sängen eller utrustningen och att ingenting är anslutet till patienten innan du



avger strömstöten. Tryck på defibrilleringsknappen för att ge strömstöten

Om strömstöt inte ges inom 15 sekunder kommer meddelandet **“INGEN STRÖMSTÖT GIVEN”** att höras.

Strömstöt i helautomatiskt läge. Om REANIBEX 100 är helautomatisk blinkar defibrilleringsknappen för att varna användaren om att en strömstöt rekommenderas och följande röstmeddelanden kommer att höras **“RÖR INTE VID PATIENTEN”**, **“LADDAR”**. Se till att ingen rör vid patienten, sängen eller utrustningen och att ingenting är anslutet till patienten. Strömstöten levereras automatiskt.

Beroende på utrustningens konfigurering (antal defibrilleringar i följd) kommer en ny analyscykel att påbörjas efter att REANIBEX 100 har utfört strömstöten. Detta kommer att inträffa tills antalet strömstötar som har ställts in i parametern "strömstötar i följd" har utförts. Om antalet på varandra följande strömstötar har ställts in på 1 kommer utrustningen att gå över till HLR-tid.

4.5 FELSÖKNING

Om REANIBEX 100 inte fungerar som förväntat under behandling av patient, se avsnitt **“8.2 PROBLEM VID AUTOMATISK DEFIBRILLERING”**.

5 KONFIGURERING

5.1 TILLBEHÖR FÖR ATT KONFIGURERA ENHETEN

REANIBEX 100 kan konfigureras via PC-programmet REANIBEX USB SYNC för datasynkronisering med USB-porten.

För att förhindra obehöriga ändringar av utrustningens konfigurering är åtkomsten till dessa program lösenordsskyddad.

Av säkerhetsskäl kan inte alla konfigurerbara parametrar redigeras med detta program. Kontakta din auktoriserade underleverantör eller teknisk servicepersonal för att ändra de konfigureringsparametrar som inte kan redigeras med programmet.

5.2 KONFIGURERBARA PARAMETRAR

Nedan beskrivs alla parametrar som kan konfigureras i REANIBEX 100, en beskrivning av parametern, de olika alternativen som är tillgängliga för varje parameter och standardinställningen (visas inom parentes).

5.2.1 KONFIGURERING AED

Dessa parametrar används för att konfigurera utrustningens funktion.

Följande parametrar kan ändras av auktoriserad underleverantör eller teknisk servicepersonal:

| PARAMETER | BESKRIVNING | ALTERNATIV |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| HLR-tid 1 | Detta används för att fastställa den tid som ska tillämpas vid hjärt-lungräddning efter att ha gett det antal strömstötar som anges av parametern STRÖMSTÖTAR I FÖLJD. | 60, (120), 150 och 180 sekunder |
| HLR-tid 2 | Detta används för att fastställa tiden för hjärt-lungräddning som ska tillämpas efter att utrustningen visar varningen: "INGEN STÖT REKOMMENDERAS". | 60, (120), 150 och 180 sekunder |
| Meddelanden | Detta används för att fastställa detaljnivån i de röstmeddelanden som ges när HLR-tid 1 ska börja: Kort: Utrustningen förenklar meddelandena under proceduren Lång: Utrustningen ger detaljerad information om de steg som ska tas under proceduren | (Kort), lång |
| Strömstötar i följd | Detta definierar det maximala antalet på varandra följande strömstötar som kan ges till patienten innan pausen fastställd av HLR-tid 1. | (1), 2, 3 och 4 strömstötar |
| Vuxen strömstötenergi 1 | Den första energinivån i proceduren för vuxna patienter | 150 J, 175 J, (200 J) |
| Vuxen strömstötenergi 2 | Den andra energinivån i proceduren för vuxna patienter | 150 J, 175 J, (200 J) |

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Vuxen strömstötenergi 3 | Den tredje energinivån i proceduren | 150 J, 175 J, (200 J) |
| Barn strömstötenergi 1 | Den första energinivån i proceduren för barnpatienter | (50 J), 65 J, 75 J, 90 J |
| Barn strömstötenergi 2 | Den andra energinivån i proceduren för barnpatienter | 50 J, 65 J, (75 J), 90 J |
| Barn strömstötenergi 3 | Den tredje energinivån i proceduren för barnpatienter | 50 J, 65 J, 75 J, (90 J) |
| Metronomhastighet | Kan användas för att bestämma hastigheten för metronomen vid kompressioner per minut | (100), 110, 120 cpm |
| HLR-intervaller för vuxna | Detta bestämmer förhållandet mellan kompressioner och andning under HLR för vuxna | (30:2), 15:2, endast kompressioner |
| HLR-intervaller för barn | Detta bestämmer förhållandet mellan kompressioner och andning under HLR för barn | 30:2, (15:2), endast kompressioner |
| Standard patientläge vid start | Detta bestämmer standardläge för patienttyp när enheten slås på | (Vuxen)/Barn |
| Språk | Detta bestämmer vilket språk som ska användas för röstmeddelanden. | Olika språk finns tillgängliga |

VARNING**EVENTUELLA DRIFTFEL HOS UTRUSTNINGEN**

Ändringar i konfigurationen av utrustningens fabriksinställningar kommer att påverka utrustningen. Ändringar av standardkonfigurationen får endast utföras av auktoriserad personal.

5.3 TESTER

Testläget kan användas för att tvinga utrustningen att genomföra manuella tester i syfte att kontrollera utrustningens säkerhet.

När den är påslagen och under drift med patient utför utrustningen olika automatiska tester och kontroller för att säkerställa att alla delar av utrustningen fungerar korrekt. När utrustningen är avstängd och utrustad med ett batteri utför den dessutom dagliga och månadsvisa självtester.

Manuella tester är ett komplement till de kontroller som utförs automatiskt av utrustningen.

VARNING

Se till att REANIBEX 100 inte är ansluten till en patient när tester genomförs i testläget.

5.3.1 MANUELLT TEST

Denna funktion används för att utföra en rad verifieringar och kontroller av olika utrustningskomponenter: systemkontrollkretsar, batteri- och batteristatus, patientövervakningskretsar, defibrilleringspuls osv.

Testresultatet anges efter att testerna har utförts. Dessutom kan mobilappen REANIBEX NFC READER användas för att få ytterligare information om testresultaten. Om ett fel uppstår kommer motsvarande felkod att visas i programmet. Denna består av E- och en sifferkod. Om testresultaten är korrekta kommer däremot "OK" att visas i appen.

Ta följande steg för att utföra ett hårdvarutest:

1. Öppna locket på REANIBEX 100.
2. Använd PÅ/AV-knappen för att slå av den om den har startats automatiskt.
3. Tryck på knappen för barnläge medan du slår på utrustningen med ON/OFF-knappen när enheten är i stand-by-läge.
4. Ett hårdvarutest kommer att utföras. Efter avslutat test kommer ett röstmeddelande att beskriva testresultatet: "UTRUSTNING REDO" om testresultatet är OK eller "KONTAKTA TEKNISK SERVICE" om något fel har upptäckts. Kontakta i så fall auktoriserad teknisk service.
5. Mobilappen REANIBEX NFC READER kan användas för att få mer information om det upptäckta felet.

OBS: Vi rekommenderas att du inte utför detta hårdvarutest mer än fem gånger i rad för att förhindra att de interna komponenterna i utrustningen uppnår alltför höga temperaturer.

5.3.2 SJÄLVTESTER

De automatiska testerna som utförs av REANIBEX 100 kommer endast att ske mellan den förinställda tiden för självtestet och den efterföljande timmen samt då förhållandena i omgivningstemperaturen är mellan 0 och 50 °C.

Ett självtest utförs inte om:

- Utrustningen är i drift.
- Utrustningen utför ett självtest och PÅ-knappen trycks in. I detta fall avbryts självtestet och normal drift fortsätter.
- Omgivningstemperaturen ligger utanför det fastställda intervallet.
- Batteriet inte är installerat i utrustningen.

Om ett självtest inte kan utföras av ovanstående anledningar gör den ett nytt försök om:

- Det är inom det tidsintervall som fastställts för självtester.
- Inget annat självtest har genomförts inom tidsperioden för den aktuella dagen.
- Utrustningen är avstängd i minst 60 sekunder.

Resultaten av självtesterna lagras i minnet. Om ett självtest inte kan utföras sparas anledningen till att testet inte utfördes i minnet.

Det finns flera typer av självtester:

- Ett dagligt självtest utförs varje dag under det fastställda tidsintervallet.

- Månatligt självtest utförs en gång i månaden och innefattar de dagliga självtesterna.

6 DATAHANTERING

6.1 BESKRIVNING

REANIBEX 100 kan spara tio olika fullständiga episoder i sitt interminne.

En episod består av den kontinuerliga EKG-signalen och dess tillhörande händelser (energiurladdning, analys, osv.) från det att utrustningen slås på tills utrustningen stängs av eller tills batteriet tar slut.

All information som registreras i utrustningens interminne kan granskas i efterhand i webbaserade kontrollprogrammet REANIBEX DATA NET.

För att undvika förlust av information rekommenderas att ladda ner data som lagras i enheten regelbundet (med hjälp av REANIBEX USB Sync eller en wifi-anslutning).

6.2 SPARADE HÄNDELSER

Alla händelser som sparas tillsammans med EKG-signalen under registreringen av interventionen visas nedan.

Texterna i kursiv ersätts med lämpligt värde eller alternativ.

| HÄNDELSE | BESKRIVNING |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| UPPSTART | Utrustningen slås på |
| PATIENT: <i>patient</i> | Konfigurerad patienttyp: Vuxen eller barn |
| ANSLUT ELEKTRODER | Elektroderna är inte anslutna |
| KONTROLLERA ELEKTRODERNA | Elektroderba är anslutna till utrustningen men terminalerna är kortslutna |
| UPPLADDNING: energi i JOULE | Laddar upp till en energinivå |
| STRÖMSTÖT: energi i JOULE | Ger en energinivå till patienten |
| INGEN STRÖMSTÖT GIVEN | Strömstöten har inte levererats till patienten |
| STARTAR ANALYS | Analysen påbörjas |
| INGEN STRÖMSTÖT REKOMMENDERAS | REANIBEX 100 har upptäckt en rytm som inte behöver defibrilleras |
| STRÖMSTÖT REKOMMENDERAS | REANIBEX 100 har upptäckt en rytm som behöver defibrilleras |
| STARTA HLR-TID | Timern för hjärt-lungräddningstiden startar |
| ANALYS INTE MÖJLIG | Analysen kan inte genomföras |

7 UNDERHÅLL

7.1 ÖVERSIKT

Underhåll av REANIBEX 100 och dess tillbehör är väsentligt för att garantera att utrustningen fungerar korrekt. Den förväntade livslängden på REANIBEX 100 är tio år.

Om ett fel upptäcks under någon av de självtester som utförs av utrustningen:

- **SERVICE OBLIGATORISK** - Omedelbart ingripande av auktoriserad teknisk servicepersonal krävs. Denna typ av fel påverkar delar som är väsentliga för att utrustningen ska fungera korrekt. Utrustningen går ur drift.

När denna typ av fel upptäcks:

- Statusindikatorlampan kommer att vara AV.
- När utrustningen slås på kommer meddelandet "KONTAKTA TEKNISK SERVICE" att höras.

7.2 RUTIN FÖR UNDERHÅLL

Även om REANIBEX 100 utför självtester när den är påslagen, under drift och regelbundet när utrustningen slås på eller stängs av, ersätter detta inte behovet av att utföra regelbundet underhåll på utrustningen för att säkerställa att alla delar fungerar korrekt. Regelbundet rutinunderhåll rekommenderas för att komplettera de självtester som utförs av utrustningen.

Följande steg rekommenderas för att inspektera utrustningen och tillbehören:

- Se till att REANIBEX 100 är ren och att varken utrustningen eller dess tillbehör har några synliga skador.
- Se till att kontakterna och elektroderna inte är skadade eller har spruckit och att kablarna inte är trasiga. Se till att anslutningarna är säkra. Kontrollera att defibrilleringselektroderna inte har gått ut och att det finns tillräcklig mängd tillgängligt.
- Kontrollera att batteriet är laddat.
- Se till att alla nödvändiga förbrukningsmaterial, tillbehör och reservdelar är tillgängliga för nästa användning efter att du har använt den.

7.2.1 CHECKLISTA

En lista över kontroller och verifieringar som rekommenderas för att säkerställa att utrustningen fungerar korrekt visas nedan. Det rekommenderas att kontrollera REANIBEX 100, dess tillbehör och förbrukningsmaterial efter varje användning.

| | | | |
|---------------------|--|---------------------|--|
| Serienummer: | | DATUM: | |
| ANVÄNDARE: | | UNDERSKRIFT: | |

| HÄNDELSE | REKOMMENDERAD ÅTGÄRD | RESULT |
|----------|----------------------|--------|
|----------|----------------------|--------|

| | | AT |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Utrustningen är smutsig | Rengör utrustningen | |
| Utrustningen har sprickor eller skador | Kontakta auktoriserad teknisk service | |
| Skadade eller trasiga kontakter, kablar | Byt ut de föremål som är skadade och kontakta auktoriserad teknisk service | |
| Tillräcklig mängd defibrilleringselektroder | Ingen | |
| Defibrilleringselektrodena har gått ut eller är öppna | Byt ut defibrilleringselektrodena | |
| Batteriet är skadat eller läcker | Byt ut batteriet | |
| Statusindikatorlampan blinkar | Kontakta auktoriserad teknisk service om ett fel upptäcks och statusindikatorlampan slutar blinka. | |

7.3 RENGÖRINGSINSTRUKTIONER

Rengör REANIBEX 100 efter att den har använts för att behandla en patient.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

- REANIBEX 100 och dess tillbehör får inte steriliseras eller nedsänkas i vätskor om inte annat anges i instruktionerna som medföljer tillbehören.
- Använd inte slipande rengöringsmedel eller starka lösningsmedel som blekmedel, blekmedelbaserade lösningsmedel, aceton eller ketonbaserade rengöringsmedel.
- Använd inte lättantändliga rengöringsmedel eller blanda desinfektionsmedel (t.ex. blekmedel eller ammoniak) eftersom detta kan generera farliga gaser.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

FARA FÖR STÖT ELLER BRAND. Stäng av REANIBEX 100 innan rengöring.

Tänk på följande anvisningar när du rengör REANIBEX 100:

- Använd en lätt fuktad mjuk trasa. Använd inte slipande eller brandfarliga rengöringsprodukter.
- Sänk inte ner utrustningen i vätskor och se till att rengöringsvätskorna inte kommer in i utrustningen.
- Rengör utrustningen med installerade batterier för att förhindra att vätskor tränger in i batterikontakterna.
- Ta bort eventuella rester som fästs på utrustningen innan rengöring.
- Använd endast följande produkter:
 - Isopropyl eller etylalkohol (upplöst till 70 % i vatten)
 - Kvartära ammoniumföreningar
 - Väteperoxid
 - Tvålvatten

7.4 FÖRVARING

Följ anvisningarna nedan för att förvara utrustningen när REANIBEX 100 inte används:

- Förvara REANIBEX 100 med Li-MnO₂-batterier installerade i en temperatur mellan **0 °C och 50 °C**.
- Förvara REANIBEX 100 utan installerade batterierna i en temperatur mellan **-25 °C och 70 °C**.

7.5 BATTERIUNDERHÅLL

Korrekt batteriunderhåll optimerar batteriets prestanda och garanterar exaktheten i den batterinivå som anges på utrustningen.

Korrekt batteriunderhåll innebär följande åtgärder:

- Förvara de nya batterierna i en temperatur mellan **0 °C och 50 °C**. Den idealiska förvaringstemperaturen för batterier är **25 °C**.
- Ett helt nytt batteri har en maximal livslängd på fem år om det förvaras vid lämplig temperatur, oavsett om det är installerat i utrustningen eller inte.
- När batteriet är installerat i utrustningen minskar batterikapaciteten på grund av flera faktorer och därmed skiftar behovet för när batteriet behöver bytas ut:
 - Årlig självurladdning av batteriet (3 %)
 - Urladdning på grund av regelbundna självtester (dagligen och månadsvis) som genomförs i utrustningen.
 - Urladdning under tiden enheten är påslagen.
 - Urladdning på grund av information som trådlöst skickas av utrustningen till enheter med olika typer av kommunikation.
- LiMnO₂-BATTERIER måste återvinnas om de har synliga skador eller är trasiga. Följ de lokala, regionala eller nationella bestämmelserna i ditt land för återvinning.

VARNING

FARA FÖR EXPLOSION. Försök inte att öppna eller manipulera batterierna. Tänd inte eld på batterierna. Undvik att ta sönder, slå på eller deformera batterierna. Utsätt inte batterierna för polvändning eller för höga temperaturer.

- Var försiktig så att du inte orsakar kortslutning i polerna när du hanterar batterierna eftersom det kan orsaka brand.
- Möjlig risk för explosion, brand eller skadliga gaser om man försöker ladda litiumbatterier.

BATTERIKAPACITET

Ett nytt, fulladdat LiMnO₂-batteri som arbetar vid 20 °C kan ge mer än 350 strömstötter vid 200 joule och cirka 36 timmars EKG-övervakning.

REANIBEX 100 börjar påvisa låg batterinivå när återstående batterikapacitet är under 20 %.

När varning för låg batterinivå utfärdas kan enheten leverera minst tre maximala energiladdningar (200 J).

BATTERILIVSLÄNGD

Ett helt nytt batteri har en livslängd på fem år (endast för utrustning utan kommunikationsmöjligheter) om det förvaras vid lämplig temperatur. Korrekt batteriunderhåll innebär följande åtgärder:

- Utsätt inte batterier för temperaturer över 50 °C under längre tidsperioder.
- Försök inte att ladda batteriet.
- Undvik elektrisk kontakt mellan batteripolerna.

Byt ut batteriet mot ett nytt batteri så snart som möjligt om ett batteri är svagt eller tomt.

7.6 SERVICE OCH REPARATION

Bexen cardio ansvarar endast för de säkerhetsaspekter i REANIBEX 100 om underhåll, reparationer och efterföljande ändringar har utförts av Bexen cardios tekniska personal eller av personal som har godkänts av Bexen cardio samt i de fall komponenter som har påverkat utrustningens säkerheten har ersatts med originaldelar (t.ex. batterier och elektroder).

Företaget förbehåller sig rätten att göra ändringar utan informera i förväg.

På begäran kommer Bexen cardio att tillhandahålla kretsscheman, listor över komponenter, beskrivningar och annan information för att på lämpligt sätt hjälpa den tekniska personal som är kvalificerad att reparera de delar av utrustningen som är avsedda att repareras av tillverkaren.

VARNING

FARA FÖR ELEKTRISK STÖT. Öppna inte REANIBEX 100, ta inte isär någon av dess delar eller ändra den på något sätt. Utrustningen får endast repareras av auktoriserad teknisk servicepersonal.

7.7 INFORMATION OM PRODUKTÅTERVINNING

Återanvänd REANIBEX 100 i slutet av dess livslängd.

REANIBEX 100 måste rengöras och desinficeras före återvinning. Utrustningen, dess tillbehör (defibrilleringelektroder för engångsbruk och LiMnO₂-batterier) och utrustningens förpackningar måste återvinnas enligt rekommendationerna från lokala, regionala eller nationella myndigheter i varje land.

Om det behövs kontakter du dina lokala myndigheter för att bestämma den korrekta metoden för bortskaffande av delar och tillbehör till REANIBEX 100.

VARNING

Följ de lokala, regionala eller nationella bestämmelserna i ditt land för att återvinna de olika komponenterna i REANIBEX 100 eller skicka dem till Bexen cardio.

7.8 GARANTI

Se garantiintyget som medföljer REANIBEX 100.

Om det uppstår ett fel i utrustningsdriften på grund av förbrukningsmaterial som inte rekommenderas av Bexen cardio kan detta göra garantin ogiltig.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD

Använd endast de tillbehör som anges i denna bruksanvisning och som rekommenderas av Bexen cardio. Användning av tillbehör, delar eller material som inte rekommenderas av Bexen cardio kan orsaka felaktig användning och göra utrustningens säkerhets- och garantiintyg ogiltigt.

7.9 TILLBEHÖR, FÖRBRUKNINGSMATERIAL OCH KOMPLETTERANDE VERKTYG

Listan över alla tillbehör, förbrukningsmaterial och kompletterande verktyg som kan användas med REANIBEX 100 finns i avsnittet "**A.8 TILLBEHÖR, FÖRBRUKNINGSVAROR OCH KOMPLETTERANDE VERKTYG**".

8 FELSÖKNING

REANIBEX 100 använder flera olika metoder för att påvisa att ett fel eller problem har upptäckts. Dessa upptäcks under de regelbundna självtesterna som utförs av utrustningen när den stängs av, när den slås på, under drift av utrustningen eller genom användares kommando.

Fel eller problem påvisas av en avstängd statusindikatorlampa, med röstmeddelanden under drift och via mobilappen REANIBEX NFC READER.

I följande tabell listas de viktigaste problemen som kan uppstå i utrustningen, hur detta påvisas av utrustningen, den möjliga orsaken och den åtgärd som krävs för att lösa problemet.

VARNING

Utrustningen får endast repareras av auktoriserad teknisk servicepersonal.

8.1 ALLMÄNNA PROBLEM

| SYMPTOM | MÖJLIG ORSAK | MÖJLIG LÖSNING |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REANIBEX startar inte | Strömförsörjning saknas | • Sätt i ett fulladdat batteri. |
| | En intern säkring har gått | • Kontakta auktoriserad teknisk service |
| Enheten stängs av och startar inte igen | Batteriet är helt tomt | Byt ut batteriet omedelbart |
| | Batteriet är fränkopplat | Kontrollera att batteriet är rätt installerat |
| Statusindikatorlampan är släckt. | REANIBEX 100 har upptäckt en situation som kräver åtgärd: batterinivån är låg, elektroderna har gått ut eller utrustningen måste repareras | • Använd mobilappen eller slå på enheten för att få mer information om felet. Byt ut batteriet eller elektroderna om så behövs. Kontakta auktoriserad teknisk service om det uppstår ett fel • Skaffa ytterligare en defibrillator vid behov. |
| En eller flera knappar på utrustningen fungerar inte | Möjligt fel på utrustningens knappsats | • Kontakta auktoriserad teknisk service. |
| Enheten ansluter inte till mobilappen REANIBEX NFC READER | NFC-appen REANIBEX NFC READER har inte öppnats och väntar på data | • Kontrollera att mobilappen har öppnats och väntar på data. |
| | Telefonens NFC-adapter är skadad | • Kontrollera mobiltelefonens NFC-adapter och byt ut den vid behov. |

| SYMPTOM | MÖJLIG ORSAK | MÖJLIG LÖSNING |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Telefonens NFC-adapter uppnår inte NFC-standard | <ul style="list-style-type: none"> • Se till att telefonens NFC-adapter är kompatibel med NFC-standard. |
| | NFC-antennen på REANIBEX 100 och mobiltelefonens NFC-adapter är inte tillräckligt nära varandra. | <ul style="list-style-type: none"> • Rikta in NFC-adaptern på REANIBEX 100 så att den får kontakt med mobiltelefonen. Prova att rikta den på annat sätt vid behov. |












8.2 PROBLEM VID AUTOMATISK DEFIBRILLERING




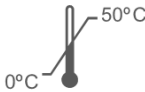











| SYMPTOM | MÖJLIG ORSAK | MÖJLIG LÖSNING |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ett av följande meddelanden kan höras: "KONTROLLERA ATT ELEKTRODERNA HAR GOD KONTAKT" eller " eller "APPLICERA ELEKTRODERNA EXAKT SÅ SOM BILDEN VISAR" | Elektroderna är inte korrekt anslutna till patienten. | <ul style="list-style-type: none"> • Tryck fast elektroderna som sitter på patienten. • Rengör, tvätta och torka patientens hud. |
| | Elektroderna har gått ut eller är uttorkade | Byt ut elektroderna. |
| | Elektroderna är inte korrekt anslutna till utrustningen. | <ul style="list-style-type: none"> • Tryck på elektroderna vid anslutningen till utrustningen. |
| Följande meddelande kan höras: "INGEN STRÖMSTÖT GIVEN" . | Defekt anslutning till elektroder | <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera utrustningens skick. |
| | REANIBEX 100 har upptäckt en defibrilleringsbar rytm och har laddat energin. Defibrilleringsknappen har dock inte tryckts in inom 15 sekunder efter att energiuppladdningen har slutförts. | <ul style="list-style-type: none"> • Nästa gång meddelandet "TRYCK PÅ DEN BLINKANDE KNAPPEN FÖR ATT GE STRÖMSTÖT" hörs efter att ha upptäckt en defibrilleringsbar rytm och laddat energin, tryck på DEFIBRILLERINGSKNAPPEN inom 15 sekunder (om enheten är halvautomatisk). |
| | Engångselektroderna kopplas bort från utrustningen eller patienten under energiuppladdningen eller när uppladdningen är klar. | <ul style="list-style-type: none"> • Anslut engångselektroderna till utrustningen och/eller patienten och vänta tills en ny analyscykel är klar. |
| Följande meddelande kan höras: "KAN INTE ANALYSERA. SLUTA UPP MED ALL RÖRELSE" . | Patienten rör sig. | <ul style="list-style-type: none"> • Vänta med hjärt-lungräddning under analysen. |
| | Elektriska störningar eller radiofrekvensstörningar. | <ul style="list-style-type: none"> • Använd REANIBEX 100 så långt som möjligt från utrustningen som orsakar störningarna. |

| SYMPTOM | MÖJLIG ORSAK | MÖJLIG LÖSNING |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Fordon i rörelse | <ul style="list-style-type: none">• Stanna fordonet medan du utför analysen.• Flytta patienten till en stabil plats om möjligt. |
| Meddelandet "KONTAKTA TEKNISK SERVICE " hörs. | Ett fel har upptäckts under utrustningens drift. | <ul style="list-style-type: none">• Kontakta auktoriserad teknisk service |

A.1 SYMBOLER

Denna bilaga innehåller information om symbolerna som används både i denna handbok och i utrustningen REANIBEX 100, dess tillbehör och förpackningar.

| SYMBOL | BESKRIVNING |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PÅ/AV-KNAPP på frontpanelen |
|  | DEFIBRILLERINGSKNAPP på frontpanelen |
|  | KNAPP FÖR BARNLÄGE på frontpanelen |
|  | Statusindikatorlampa på frontpanelen (enhet i stand-by-läge) |
|  | Utrustning/komponent klass BF Skyddad mot defibrillering |
|  | Följ anvisningarna för användning |
|  | Släng inte denna produkt med osorterat stadsavfall. Kassera produkten enligt lokala föreskrifter. Elektrisk och elektronisk utrustning enligt artikel 11(2) i direktiv 2002/96/EC/ om elektrisk och elektronisk utrustning. |
| IP55 | Kod för skyddsklass mot intrång av damm/vatten enligt IEC 60529 IP5X: Skyddad mot damm IPX5: Skyddad mot vattenstrålar från alla håll |
| SN | Utrustningen serienummer |
|  | Tillverkad av |
| CE 1434 | Symbol för överensstämmelse med tillämpliga europeiska direktiv |
|  | Symbol för medicinsk utrustning |
|  | NFC-plats |
|  | Får inte användas om förpackningen är skadad |

| SYMBOL | BESKRIVNING |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Förpackningen ska inte öppnas förrän omedelbart före användning |
|  | Engångsbatteri |
|  | Symbol för överensstämmelse med tillämpliga europeiska direktiv |
|  | Temperaturintervall som rekommenderas för användning av LiMnO ₂ -batterier: 0 °C till 50 °C |
|  | Försök inte att öppna |
|  | LiMnO ₂ -batteri klassificerat som klass 9 med UN-produktcertifiering för transport |
|  | Återvinningsbart material tungmetaller. Kassera dessa på rätt sätt |
|  | Utsätt inte för hög värme eller eld. Tänd inte eld på. |
|  | Batteriets utgångsdatum |
|  | Ömtålig Hantera varsamt. |
|  | Skydda mot vatten |
|  | Rekommenderat tryckintervall (höjd) för förvaring: från 52,2 kPa till 106 kPa. |
|  | Rekommenderad förvaringstemperatur: -25 °C till 70 °C |
|  | Rekommenderat intervall relativ fuktighet för förvaring: mellan 10 % och 95 % |
|  | Återvinn denna produkt |

A.2 MEDDELANDEN

Det här kapitlet beskriver de meddelanden som kan avges under drift av enheten.

| MEDELLENDE | BESKRIVNING |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MEDELLENDEN DÅ UTRUSTNINGEN ANVÄNDS PÅ PATIENT | |
| Följande meddelanden kan avges medan enheten används för att behandla en patient med hjärtstopp. De meddelanden som utfärdas beror på utrustningens konfigurering. | |
| HÅLL DIG LUGN | Detta meddelande uppmuntrar användaren att behålla lugnet |
| FÖLJ RÖSTANVISNINGARNA | Uppmanar användaren att följa röstänvisningarna från enheten |
| OM PATIENTEN INTE SVARAR OCH INTE ANDAS NORMALT SKA DU AVLÄGSNA KLÄDERNA FRÅN PATIENTENS BRÖSTKORG | Instruerar användaren att ta av kläderna från patientens bröst |
| ANSLUT ELEKTRODERNA TILL HJÄRTSTARTAREN | Utrustningen har upptäckt att elektroderna inte är anslutna till utrustningen. |
| APPLICERA ELEKTRODERNA EXAKT SÅ SOM BILDEN VISAR | Utrustningen har upptäckt att elektroderna inte är anslutna till patienten. |
| KONTROLLERA ELEKTRODERNA HAR ATT GOD KONTAKT | Utrustningen har upptäckt att elektroderna inte sitter fast ordentligt på patienten (impedans utanför fastställt intervall). |
| LÅGT BATTERI | Nivån i det angivna batteriet är under 20 % |
| BYT BATTERI | Det angivna batteriet är helt tomt |
| GÖR BRÖSTKOMPRESSIONER TILL TAKTEN | Uppmanar användaren att följa rytmen som metronomen anger för att ge bröstkompressioner under HLR-tiden |
| RÖR INTE VID PATIENTEN | Uppmanar användaren att inte röra patienten så att EKG-signalen kan analyseras eller för att en strömstöt kommer att levereras |
| ANALYSERAR HJÄRTRYTMEN | Patientens EKG-signal analyseras. Rör inte vid patienten |
| STRÖMSTÖT REKOMMENDERAS | En defibrilleringsbar rytm har detekterats efter analys av patientens EKG. |
| LADDAR | Utrustningen laddar energi för att ge strömstöten. |
| TRYCK PÅ DEN BLINKANDE KNAPPEN FÖR ATT GE EN STRÖMSTÖT | Utrustningen är redo att ge strömstöten och väntar på att användaren ska trycka på defibrilleringsknappen. |
| INGEN STRÖMSTÖT REKOMMENDERAS | En icke-defibrilleringsbar rytm har detekterats efter analys av patientens EKG. |
| PÅBÖRJA HJÄRT-LUNGRÄDDNING | Instruerar användaren att börja HLR. |
| FORTSÄTT BRÖSTKOMPRESSIONERNA MED | Uppmanar användaren att börja om med bröstkompressioner efter en paus för inblåsningar. |
| SLUTA BRÖSTKOMPRESSIONERNA MED | Instruerar användaren att sluta med bröstkompressionerna. |
| BLÅS IN | Instruerar användaren att blåsa in luft. |
| STRÖMSTÖT GIVEN | En strömstöt har levererats till patienten. |

| MEDDELANDE | BESKRIVNING |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INGEN STRÖMSTÖT GIVEN | En strömstöt har inte levererats till patienten. |
| KAN INTE ANALYSERA. SLUTA UPP MED ALL RÖRELSE | EKG-signalen kan inte analyseras. |
| VUXENLÄGE | Utrustningen är konfigurerad att behandla vuxna patienter |
| BARNLÄGE | Utrustningen är konfigurerad att behandla barnpatienter |
| KONTAKTA TEKNISK SERVICE | Ett fel har upptäckts under utrustningens drift. |
| STÄNG LOCKET TILL HJÄRTSTARTAREN | Utrustningen upptäcker att locket är öppet |
| MEDDELANDEN I TESTLÄGE | |
| Meddelanden som kan avges i enhetens testläge | |
| UTRUSTNING REDO | Enheten är redo att användas |
| KONTAKTA TEKNISK SERVICE | Enheten är inte klar att användas eftersom den har upptäckt ett fel. Detta meddelande uppmanar användaren att kontakta teknisk service. |
| BYT BATTERI | Det här meddelandet påvisar att batteriet har tagit slut eller är mycket svagt och att det bör bytas ut. |
| BYT UT ELEKTRODERNA | Det här meddelandet påvisar att elektroderna har gått ut eller redan har använts med en patient och att de bör bytas ut. |
| ÖVERFÖRING PÅGÅR | I utrustning med kommunikationsfunktion som tillval påvisar detta att utrustningen överför information till webbprogrammet för övervakning. -REANIBEX DATA NET |
| ÖVERFÖRING GENOMFÖRD | I utrustning med kommunikationsfunktion som tillval påvisar detta att utrustningen har avslutat överföringen till programmet för övervakning. |
| ANSLUTNINGSFEL | I utrustning med kommunikationsfunktion som tillval påvisar detta att ett fel uppstod när den försökte ansluta eller överföra till webbapplikationen för övervakning. |
| UPPDATERING PÅGÅR | Det här meddelandet informerar om att enheten uppdateras (via wifi eller USB). |
| INGEN GENOMFÖRD UPPDATERING | Det här meddelandet informerar om att ingen enhetsuppdatering har utförts (via wifi eller USB). |

A.3 SPECIFIKATIONER OCH EGENSKAPER

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

| | |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Säkerhetsklassificering | EN 60601-1:2006+ CORR:2010 + A11:2011 + A1:2013 + AC:2014 + A12:2014, typ BF. Internt driven, kontinuerligt driftläge. |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

DEFIBRILLATOR

| | |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Vågform | Bifasisk trunkerad exponentiell med energikompensation beroende på patientens impedans. |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utgångsenergi | Vuxen: Valbar från 150 till 200 J \pm 15 % Barn: Valbar från 50 till 90 J \pm 15 % |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Noggrannhet för utgångsenergi (över 50 Ω) | \pm 15 % i hela intervallet. |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Patientens impedansintervall | Minst: 25 ohm Max: 300 ohm |
|-------------------------------------|-------------------------------|

| | |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ALTERNATIV ELEKTRODER | Anslutna universalelektroder för engångsbruk, både för vuxna och barn |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Röstmeddelanden | Hörbara meddelanden som vägleder användaren under interventionen. |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
| Information laddning | Defibrilleringsknappen på användargränssnittet blinkar. |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|

| | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Strömstötkontroll | Knapp på frontpanelen med 3 lysdioder |
|--------------------------|---------------------------------------|

| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Laddningstid | 0 sekunder (energin är förladdad) |
|---------------------|-----------------------------------|

| | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Ställa in interventionsparametrar | Använd funktionen i PC-programmet REANIBEX USB SYNC |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Detekteringsfunktioner | Känslighet VF I enlighet med AHA Känslighet VT: I enlighet med AHA NSR-specificering i enlighet med AHA Specificering för andra signaler: I enlighet med AHA |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximal tid från start av rytmanalys till status redo för defibrillering. | - Mindre än elva sekunder med ett nytt, fulladdat LiMnO ₂ -batteri. - Mindre än elva sekunder med ett nytt LiMnO ₂ -batteri, tomt efter 15 strömstötter vid 200 J och 25 °C. |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximal tid från anslutning till strömförsörjning till redo för defibrillering. | - Mindre än 17 sekunder med ett nytt, fulladdat LiMnO ₂ -batteri. - Mindre än 17 sekunder med ett nytt, fulladdat LiMnO ₂ -batteri, tomt efter 15 strömstötter vid 200 J och 25 °C. |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Synkronisering | Om ventrikulär takykardi påvisas synkroniseras strömstöten automatiskt med signalen. |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

DATALAGRING

| | |
|---------------------|-------------|
| Typ av minne | Internminne |
|---------------------|-------------|

| | |
|------------------|-----------------------------------|
| Kapacitet | 10 episoder eller minst 15 timmar |
|------------------|-----------------------------------|

A.3 SPECIFIKATIONER OCH EGENSKAPER

| | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Data | Kontinuerlig EKG Betydande händelser tillsammans med tillhörande EKG-signal |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|

ALLMÄNT

| | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indikatorer | Indikator utrustning PÅ Lysdiod statusindikator Indikator för barnläge Indikator för STRÖMSTÖT rekommenderas |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Självtester | Uppstart Under drift Manualer på användarens begäran Automatisk dagligen/månadsvis |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

STRÖMFÖRSÖRJNING

Engångsbatteri

| | |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ | LiMnO ₂ 12 VCC (engångsbruk) |
| Kapacitet | Mer än 350 strömstötter vid 200 J och 20 °C Mer än 36 timmars övervakning av EKG. |
| Vikt | 250 gram |

MILJÖFÖRHÅLLANDEN

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Drifttemperatur | 0 °C till 50 °C med LiMnO ₂ -batteriet installerat |
| Förvaringstemperatur | -25 °C till 70 °C förutom engångselektroder |
| Relativ luftfuktighet | 0 till 95 % |
| Atmosfäriskt tryck (drift) | 0 till 5000 m (101,3 - 53,99 kPa) |
| Skydd mot fasta ämnen/vatten | IP55 med locket på |
| Vibration | IEC 60601-1-11 |
| Strömstöt | IEC 60601-1-11 |
| Tid som krävs för uppvärmning från den lägsta lagringstemperaturen mellan användningarna tills utrustningen är redo för avsedd användning | Mindre än 30 minuter |
| Tid som krävs för avsvälning från den maximala lagringstemperaturen mellan användningarna tills utrustningen är redo för avsedd användning | Mindre än 30 minuter |

FYSISKA EGENSKAPER

| | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vikt | Utrustning utan batteri: 1,7 kg Utrustning med engångselektroder och batteri: 1,95 kg LiMnO ₂ -batteri: 217 g |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A.3 SPECIFIKATIONER OCH EGENSKAPER

| | |
|--------------------|---------------------------------------------------------|
| Dimensioner | 96 mm höjd x 235 mm längd x 217 mm bredd (utan handtag) |
| | 96 mm höjd x 285 mm längd x 217 mm bredd (med handtag) |

OBS: Mer information finns i den tekniska handboken för REANIBEX 100.

A.4 DEFIBRILLERINGSVÅG

För defibrillering genererar REANIBEX 100 en bifasisk trunkerad exponentiell vågform:

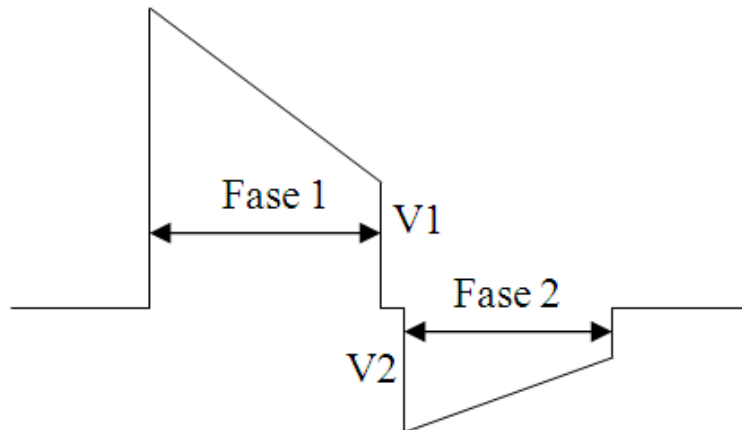


Bild 7: Defibrilleringsvåg

Övergångstiden i vågen mellan fas 1 och fas 2 är 600 μ s. Dessutom sammanfaller den negativa spänningen (V2) med den positiva spänningen (V1) vid polaritetsändring.

Energien som tillförs under båda faserna beror på patientens impedans vilket maximerar defibrilleringseffektiviteten.

Utrustningen ger strömstötar med impedanser som varierar mellan 25 Ω och 300 Ω . Om impedansen är mindre än 25 Ω tolkar utrustningen det som att det finns en kortslutning i defibrilleringselektrodena. Vid impedanser större än 300 Ω tolkar utrustningen det som att elektrodena är felaktigt anslutna till patienten eller att ingen patient är ansluten och sänder ut motsvarande meddelanden.

Energien som tillförs i var och en av vågfaserna justeras dynamiskt enligt patientens impedans:

| Belastningsimpedans (Ω) | Varaktighet fas 1 (msek) | | Varaktighet fas 2 (msek) | | Levererad energi (J) |
|----------------------------------|--------------------------|------|--------------------------|-----|----------------------|
| | Minst | Max | Minst | Max | |
| 25 | 5,1 | 6,0 | 3,4 | 4,0 | 197 |
| 50 | 6,8 | 7,9 | 4,5 | 5,3 | 198 |
| 75 | 7,6 | 9,4 | 4,9 | 6,5 | 201 |
| 100 | 8,7 | 10,6 | 5,8 | 7,1 | 203 |
| 125 | 9,5 | 11,2 | 6,3 | 7,4 | 202 |
| 150 | 10,1 | 11,9 | 6,6 | 8,2 | 199 |
| 175 | 10,6 | 12,5 | 6,9 | 8,6 | 192 |

KLINISK UTVÄRDERING AV ERHÅLLNA RESULTAT

A.4 DEFIBRILLERINGSVÅG

Defibrillering med bifasiska vågformer visar sig för närvarande vara effektivare än konventionella monofasiska vågformer eftersom det kräver mindre energi.

A.5 RYTMDETEKTERINGSSYSTEM

REANIBEX 100 rytmdektekeringsystem är ett EKG-signalanalyssystem som automatiskt skiljer mellan defibrilleringsbara och icke defibrilleringsbara rytmer.

I läget för automatisk defibrillering analyserar REANIBEX 100 patientens EKG-signal för att avgöra om det är nödvändigt att avge en strömstöt. Rytmdektekeringsystemet rekommenderar en strömstöt om det upptäcker en av följande rytmer:

- Ventrikelfibrillering med topp-dalamplitud på minst 0,2 mV
- Ventrikeltakykardi med hjärtfrekvens över 150 slag per minut

Två av varandra oberoende EKG-signaldatabaser har använts för att utveckla och verifiera rytmdektekeringsystemet. Var och en av dessa databaser innehåller prover på olika typer av rytmer hos både vuxna och barnpatienter som har bedömts av specialistläkare.

De typer av rytmer som används är:

- Ventrikelfibrillering (VF)
- Ventrikeltakykardi (VT)
- Normal sinusrytm (NSR)
- Asystoli (AS)
- Andra arytmier som förmaksflimmer, block, idioventrikulära rytmer osv.

De databaser som används för verifiering har följande egenskaper:

| RYTMTYP | ANTAL RYTMER | MÅLNIVÅ * | MÅLNIVÅ * |
|------------------------------|--------------|---------------------|-----------------------|
| DEFIBRILLERINGSBAR | | | |
| Bred VF | 247 | > 90 % känslighet | > 99 % känslighet |
| Snabb VT | 147 | > 75 % känslighet | > 99 % känslighet |
| EJ DEFIBRILLERINGSBAR | | | |
| NSR | 458 | > 99 % specificerat | > 100% % specificerat |
| SVT | 248 | Ej specificerat | > 99 % specificerat |
| AS | 256 | > 95 % specificerat | > 100% % specificerat |
| Övriga | 169 | > 95 % specificerat | > 100% % specificerat |

* Värden fastställda av AHA (American Heart Association)

OBS: Mer information finns i den tekniska handboken för REANIBEX 100.

A.6 ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSGUIDE

REANIBEX 100 har utformats och kontrollerats för att uppfylla internationella standardkrav om utstrålning och ledningsbunden emission. Följande tabeller ger detaljerad information om utlåtande och vägledning för elektromagnetisk kompatibilitet.

Bexen cardios lista över kablar, omvandlare och andra tillbehör som uppfyller gällande standardkrav på emission och immunitet enligt standarden EN 60601-1-2:2015 finns i bilaga "A.9 TILLBEHÖR, FÖRBRUKNINGSMATERIAL OCH KOMPLETTERANDE VERKTYG".

VARNING

MÖJLIG ELEKTRISK STÖRNING

- Användning av kablar, elektroder eller tillbehör som inte anges i denna handbok och som används tillsammans med REANIBEX 100 kan ge upphov till ökad emission eller lägre immunitet avseende radio- eller elektromagnetiska störningar. Dessa störningar kan påverka defibrillatorn eller utrustningen i den nära omgivningen.

REANIBEX 100 är avsedd att användas i de elektromagnetiska miljöer som beskrivs i följande tabeller. Den som använder utrustningen måste se till att den används i dessa miljöer. REANIBEX 100 är avsedd för bruk i HEM-miljö.


Följande tabeller innehåller de minsta rekommenderade avstånden mellan REANIBEX 100 och annan bärbar och mobil kommunikationsutrustning.

| ELEKTROMAGNETISK EMISSION (EMC) | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REANIBEX 100 är avsedd att användas i elektromagnetiska miljöer såsom de som beskrivs i följande tabeller. Klienten eller användaren av REANIBEX 100 måste se till att utrustningen används i dessa miljöer. REANIBEX 100 är avsedd för bruk i HEM-miljö. | | |
| Emissionstest | Överensstämmelse | Riktlinjer för elektromagnetisk omgivning |
| RF CISPR11-emission | Grupp 1 | REANIBEX 100 använder inte radiofrekvenser (RF) i intern drift. Därför är dess emissionen mycket låg och orsakar sannolikt ingen störning på närliggande elektronisk utrustning. |
| RF CISPR11-emission | Klass B | REANIBEX 100 kan användas i alla lokaler, även de som är direkt anslutna till det offentliga lågspänningsnätet och som levererar ström till bostadshus. |
| Elektromedicinsk utrustning kräver särskilda försiktighetsåtgärder när det gäller EMC och måste installeras och tas i bruk enligt EMC-informationen i detta dokument. | | |

A.6 ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSGUIDE

| ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>REANIBEX 100 är avsedd att användas i elektromagnetiska miljöer såsom de som beskrivs i följande tabeller. Klienten eller användaren av REANIBEX 100 måste se till att utrustningen används i dessa miljöer. REANIBEX 100 är avsedd för bruk i HEM-miljö.</p> | | | |
| Immunitetstest | Testnivå IEC 60601 | Nivå efterlevnad | Riktlinjer för elektromagnetisk omgivning |
| Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2 | ± 8 kV kontakt $\pm 2, \pm 4, \pm 6, \pm 8,$ ± 15 kV luft | Uppfyller | Golven måste vara av trä, betong eller kakel. Om golven är täckta med syntetiskt material bör den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %. |
| Magnetfält vid nätfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8 | 30 A/m | Uppfyller | De magnetfälten måste ha de egenskaper som vanligtvis används i både offentlig miljö och sjukhusmiljö |
| | | | Mobil och bärbar kommunikationsutrustning med RF ska inte användas nära någon del av REANIBEX 100, även kablarna, på kortare avstånd är de som räknas ut med ekvationen som kan användas med sändarens frekvens. |
| Ledningsbunden RF IEC 61000-4-6 | 3 Vrms 150 kHz vid 80 MHz utanför ISM ^a -band 80 % AM vid 5 KHz | 3 Vrms | Användning med patientkablar |
| | 10 Vrms i ISM ^a och amatörradioband 80 % AM vid 5 KHz | 6 Vrms | Användning med patientkablar |
| Immunitet mot närhetsfält från trådlös RF-kommunikationsutrustning IEC 61000-4-3 | Enligt definition IEC 60601-1-2 | Uppfyller | Minsta avstånd: 0,3 m |
| | | | Rekommenderat mellanliggande avstånd |
| Strålad RF IEC 61000-4-3 | 10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM vid 1 kHz | 20 V/m | $d = 1,2 \sqrt{P}$ från 80 MHz till 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ från 800 MHz till 2,5 MHz P är den maximala uteffekten för sändaren i watt (W) enligt sändarens tillverkare och d är det rekommenderade mellanliggande avståndet i meter (m) ^b . Såsom beräknas genom att mäta den elektromagnetiska störningen på plats ^c måste fältströmmen för stationära RF-sändare vara lägre än nivån för efterlevnad |

A.6 ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSGUIDE

| | | | |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>i varje frekvensområde^d. Störningar kan inträffa i närheten av utrustning märkt med följande symbol:</p> <div style="text-align: center;">  </div> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

OBS: Dessa riktlinjer gäller kanske inte i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och personer.

^a Nivån av efterlevnad i frekvensområdet från 80 MHz till 2,5 GHz har inkluderats för att minska sannolikheten för störningar från mobil/bärbar kommunikationsutrustning om den av misstag placeras nära patient. Därför används en ytterligare faktor på 10/3 vid beräkningen av de mellanliggande avstånden i dessa frekvensintervall.

^b Fältströmmen för stationära sändare kan inte förutsägas exakt, såsom radiostasstationer (batteridrivna eller trådlösa), mobiltelefoner och landmobilradio, amatörradioapparater och radioapparater med AM- och FM-band samt TV-sändare. Mätning på plats måste utföras för att mäta den elektromagnetiska störningen hos stationära RF-sändare. Om fältströmmen på plats uppmätt med REANIBEX 100 överskrider lämplig RF-nivå för överensstämmelse bör REANIBEX övervakas för att kontrollera att den fungerar normalt. Om driften inte är normal bör ytterligare åtgärder vidtas exempel genom att flytta eller ändra riktning på REANIBEX 100.

REKOMMENDERAT AVSTÅND MELLAN MOBIL OCH BÄRBAR RF - KOMMUNIKATIONSUTRUSTNING OCH REANIBEX 100

REANIBEX 100 är avsedd för användning under förhållanden där RF-störningar kan kontrolleras. Klienten eller användaren av REANIBEX 100 kan hjälpa till att förhindra elektromagnetisk störning genom att bibehålla ett minimiavstånd mellan mobil och bärbar RF-kommunikationsutrustning (sändare) och REANIBEX 100 enligt rekommendationerna nedan, beroende på kommunikationsutrustningens maximala utgångseffekt.

| Sändarens maximala utgångseffekt W | Avstånd enligt sändareffektivitet (m) | | | |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| | 150 KHz till 80 MHz utanför ISM-band $d = 1,2 \sqrt{P}$ | 150 KHz till 80 MHz inom ISM- band $d = 1,2 \sqrt{P}$ | 80 till 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ | 800 MHz till 2,5 GHz = $2,3 \sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 12 | 23 |

För sändare med maximal utgångseffekt som inte anges ovan kan det rekommenderade avståndet för avstånd d i meter (m) beräknas med hjälp av ekvationen som är tillämplig på sändarens frekvens, där P är den maximala utgångseffekten i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

OBS 1: Avståndet för separering för den högsta frekvensen tillämpas vid 80 MHz och 800 MHz.

OBS 2: En ytterligare faktor på 10/3 används vid beräkningen av separationsavstånd som rekommenderas för frekvensintervallet 80 MHz till 2,5 GHz. Detta minskar sannolikheten för att mobil/bärbar kommunikationsutrustning kommer att orsaka störningar om den av misstag placeras nära patienten.

OBS 3: Dessa vägledande åtgärder kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och personer.

A.7 ANSLUTNINGSMANUAL

1 INLEDNING


Detta kapitel innehåller de instruktioner som krävs för säker och ändamålsenlig användning av programmen **REANIBEX Data Net** och **REANIBEX USB SYNC** samt information om dess konfigurerings.

REANIBEX 100 kan ansluta direkt till **REANIBEX Data Net** via wifi eller genom att använda USB-anslutningen till internet med programmet REANIBEX USB SYNC.

Manualen innehåller information och procedurer för övervakning av status för REANIBEX 100, uppdatering av tillval och/eller programvara och nedladdning av de episoder som har spelats in av utrustningen. Enheten du har köpt kanske inte har alla funktioner i detta kapitel.

För att förstå om din defibrillator har wifi, positionering (GPS) eller Sigfox-funktioner ska du titta på ikonerna på enhetens undersida, på serienummeretiketten (SN) på baksidan av utrustningen:



- Om ordet WIFI finns har REANIBEX 100 wifi-funktion.
- Om ordet SIGFOX finns har REANIBEX 100 kommunikationsförmåga med IoT.
- Om symbolen  finns har REANIBEX 100 funktion för geolokalisering.

OBS: Geolokalisering måste ha Sigfox eller wifi för att kunna skicka informationen till **REANIBEX Data Net**. Geolokalisering skickas under de månatliga testerna, när användaren utför ett manuellt test samt när utrustningen används på en patient.

Du måste ha ett onlinekonto i programmet **REANIBEX Data Net**. Du får en engångsnyckel för att registrera enheten. Du hittar nyckeln i snabbstartguiden som medföljer REANIBEX 100.

OBS: ENGÅNGSNYCKELN kommer med utrustningen. Kontakta Bexen cardio om du inte har en engångsnyckel.

1.1 REGISTRERA ENHETEN


Några av fördelarna med att registrera din REANIBEX 100 är (vissa funktioner beror på vilken typ av konto du har):

- Meddelanden och möjlighet att uppdatera enheten med nya programvaruversioner.
- Utrustningskonfigurering.
- Övervakning och geolokalisering av REANIBEX 100
- Ladda ner rapport efter händelse

Registrera REANIBEX 100 i programmet REANIBEX DATA NET genom följande steg:

1. Gå till webbplatsen för **REANIBEX Data Net**: <https://rdn.bexencardio.com>
2. Logga in på webbplatsen.

OBS: Om det är första gången och du inte har ett konto måste du registrera dig och vänta på en bekräftelse via e-post innan du kan registrera någon enhet. Klicka då på knappen "**Create account**" och fyll i formuläret.

3. När du har loggat in på webbplatsen går du till enheter och klickar på knappen ADD .
4. Välj gruppen och modellen "REANIBEX 100".
5. Skriv in serienumret (SN) och engångsnyckeln som du fick i QUICK GUIDE i REANIBEX 100.

VARNING

Denna nyckel kan bara användas för att registrera enheten en gång. När den väl har använts kan den inte användas igen för att registrera enheten i ett annat program. Kontakta din administratör om du har några problem

1.2 PROGRAMMET REANIBEX USB SYNC

REANIBEX USB SYNC är ett program för PC som används för att överföra information mellan REANIBEX 100 och **REANIBEX Data Net** med USB-porten och USB-kabeln som kommer med enheten. Du kommer även att behöva: En PC med internetanslutning

PC-krav för att kunna installera programmet REANIBEX USB SYNC:

- PC med operativsystemet Windows® 7 eller senare och en internetanslutning
- Administratörsrättigheter på datorn
- USB-kabel (kommer med REANIBEX 100). USB-kabeln måste vara USB typ 2.0 A hane till B hane.

Ta följande steg för att installera programmet REANIBEX USB SYNC i din dator:

1. Logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** med det namn och lösenord du fick när du registrerade din REANIBEX 100. Om du inte har fått bekräftelsen via e-post kontaktar du kundsupporten
Obs: Om du har ändrat ditt inloggningsnamn och lösenord använder du de inloggningsuppgifterna istället.
2. Gå till alternativet RESOURCE CENTER och välj programmet REANIBEX USB SYNC.

3. Klicka på nedladdningsalternativet för att ladda ner programmet REANIBEX USB SYNC.
4. När du har laddat ner programmet dubbelklickar du på filen Setup.exe för att installera det. Om du inte ser filen kan du titta i mappen för hämtade filer.
Obs: Om några säkerhetsvarningar visas väljer du alternativet för att tillåta att filen installeras.
5. När INSTALLSHIELD WIZARD visas ska du välja språk och klicka på OK.
6. Klicka på AVSLUTA när det står INSTALLSHIELD WIZARD COMPLETED.
7. Öppna programmet REANIBEX USB SYNC. Du kommer att uppmanas att ange dina inloggningsuppgifter till **REANIBEX Data Net**. Ange samma inloggningsnamn och lösenord som du använder för att logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net**.
8. REANIBEX USB SYNC kommer uppmana att REANIBEX 100-enheten ska anslutas till datorn med USB-kabeln som följde med REANIBEX 100. Avser "Bild 8: Elektroder och USB-kontakter som kan väljas med ett skjutbart lock" för att ansluta USB-kabeln till REANIBEX 100.
9. När anslutningen upprättats väljer du den enheten som är din utrustning och serienumret på den enhet du är ansluten till. Programmet kommer att kontrollera att uppgifterna stämmer. Utrustningen skickar informationen till ditt konto på **REANIBEX Data Net** och söker också efter eventuella uppdateringar som du har angett i **REANIBEX Data Net**. Om det finns någon väntande uppdatering laddas den informationen ner.
10. När du är klar kopplar du från USB-kabeln från REANIBEX 100 och stänger ner programmet REANIBEX USB SYNC.
11. Bekräfta status online för REANIBEX 100. För att göra det ska du gå in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** och kontrollera att enhetens status har uppdaterats.

2 FUNKTIONER I REANIBEX DATA NET

Programmet REANIBEX DATA NET kan innehålla följande funktioner beroende på din typ av konto:

- Övervakning av defibrillatorns status.
- Meddelanden som kan skickas: defibrillatorns position, batteri eller elektroder måste bytas ut, defibrillatorn slås på och elektroder fästs på en patient, strömstöt levereras.
- Konfigurering av defibrillatorns funktioner.
- Installera programvaruuppdateringar.
- Skicka episod- och patientdata, till exempel hjärtrytm, till akutmottagningen innan de kommer till platsen.
- Onlineträning i HLR (hjärt-lungräddning) och hur man använder defibrillatorn

Om REANIBEX 100 är ansluten till **REANIBEX Data Net** (via wifi eller med programmet REANIBEX USB SYNC) kan Bexen Cardio samla in information för att optimera enhetens kvalitet.

Om REANIBEX 100 har en wifi-anslutning till **REANIBEX DATA NET** är det möjligt att överföra information under driftläge med patienten (analysresultat, strömstöthändelser, osv.) till akutmottagningen för att förbereda för patientens ankomst.

2.1 LOGGA IN PÅ DITT KONTO

Innan du försöker ansluta REANIBEX 100 till **REANIBEX Data Net** måste du bekräfta att ditt konto är aktivt. Logga in på ditt konto med det namn och lösenord du fick när du registrerade din REANIBEX 100. Om du inte har fått bekräftelsen via e-post kontaktar du kundsupporten

Om du har ändrat ditt inloggningsnamn och lösenord använder du inloggningsuppgifterna istället.

3 WIFI-KONFIGURERING

REANIBEX 100 kan ha antingen bara wifi eller både wifi och Sigfox. Vi rekommenderar att konfigurera REANIBEX 100 med ett wifi-nätverk, även om defibrillatorn också har Sigfox-funktion.

Det är nödvändigt att ladda wifi-nätverksinställningarna i REANIBEX 100 så att den kan ansluta till wifi. Detta kan göras med programmen REANIBEX NFC READER eller REANIBEX USB SYNC.

3.1 WIFI-KONFIGURERING MED PROGRAMMET USB SYNC

Ta följande steg för att konfigurera en wifi-anslutning med programmet USB SYNC:

1. Testa wifi-nätverkets signalstyrka för att bekräfta att den avsedda platsen för REANIBEX 100 har en bra anslutning till wifi-nätverket. Du använder en annan enhet med wifi för att göra det.
2. Identifiera nätverksinformationen för wifi. De flesta nätverk kräver ett nätverksnamn och en säkerhetsnyckel. Be IT-avdelningen om hjälp om du inte har denna information.
3. Logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** enligt beskrivningen i avsnittet "2.1 Logga in på ditt konto".
4. Se avsnitt 1.2 PROGRAMMET REANIBEX USB SYNC om du inte har programmet REANIBEX USB SYNC installerad i din dator.
5. Öppna programmet REANIBEX USB SYNC. Du kommer att uppmanas att ange dina inloggningsuppgifter till **REANIBEX Data Net**. Ange samma inloggningsnamn och lösenord som du använder för att logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net**.
6. REANIBEX USB SYNC kommer uppmana att REANIBEX 100-enheten ska anslutas till datorn med USB-kabeln som följde med REANIBEX 100. Avser "Bild 9: Elektroder och USB-kontakter som kan väljas med ett skjutbart lock" för att ansluta USB-kabeln till REANIBEX 100.
7. När anslutningen upprättats väljer du serienumret för den enhet du är ansluten till. Programmet kommer att kontrollera att uppgifterna stämmer.
8. Markera alternativet för att konfigurera wifi-parametrarna. En skärm med nödvändiga parametrar kommer att visas.
9. Utrustningen skickar informationen till ditt konto på **REANIBEX Data Net** och söker också efter eventuella uppdateringar som du har angett i **REANIBEX Data Net**. Om det finns någon väntande auktoriserad uppdatering kommer den informationen att laddas ner.

10. När du är klar kopplar du från USB-kabeln från REANIBEX 100 och stänger ner programmet REANIBEX USB SYNC.
11. Slå på utrustningen i testläge (se avsnitt 5.3.1 MANUELLT TEST) och kontrollera att REANIBEX 100 upprättar en wifi-anslutning.
12. Bekräfta status online för REANIBEX 100. För att göra det ska du gå in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** och kontrollera att enhetens status har uppdaterats.


3.2 WIFI-KONFIGURERING MED APPEN NFC READER

Ta följande steg för att konfigurera en wifi-anslutning med programmet NFC READER:

1. Testa wifi-nätverkets signalstyrka för att bekräfta att den avsedda platsen för REANIBEX 100 har en bra anslutning till wifi-nätverket. Du använda en annan enhet med wifi för att göra det.
2. Identifiera nätverksinformationen för wifi. De flesta nätverk kräver ett nätverksnamn och en säkerhetsnyckel. Be IT-avdelningen om hjälp om du inte har denna information.
3. Logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** enligt beskrivningen i avsnittet "2.1 Logga in på ditt konto".
4. Ladda ner och installera det i en android om du inte har appen REANIBEX NFC READER installerat i din dator. Appen REANIBEX NFC READER kan laddas ner via Google play.
5. Öppna REANIBEX NFC READER. Du kommer att uppmanas att ange dina inloggningsuppgifter till **REANIBEX Data Net**. Ange samma inloggningsnamn och lösenord som du använder för att logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net**.

OBS: Se till att NFC-funktionen på Android-enheten är aktiverad innan du öppnar appen REANIBEX NFC READER. Öppna inställningar på din Android-enhet och aktivera NFC för att göra det. Funktionen android beam slås också på automatiskt.

6. När du är inloggad för du telefonen nära NFC-märket på REANIBEX 100 som finns på höger sida

och påvisas med följande symbol . Information om utrustningen kommer att läsas av automatiskt. Information om utrustningen kommer att visas.

7. I appen REANIBEX NFC READER går du till alternativet KONFIGURERING och väljer wifi-parametrar. En skärm med nödvändiga parametrar kommer att visas.
8. När du har ändrat wifi-parametrarna väljer du "write" högst upp på skärmen och för telefonens baksida till NFC-märket på REANIBEX 100.
9. Informationen kommer att skrivas ut automatiskt.

4 ANSLUTA REANIBEX 100

REANIBEX 100 kan ha antingen bara wifi eller både wifi och Sigfox. Om utrustningen har båda alternativen skickas utrustningens status, geolokalisering och meddelanden under driftläge med patient automatiskt av Sigfox eftersom det kräver mindre ström. Det är dock inte möjligt att uppgradera enheten eller skicka de inspelade episoderna med SIGFOX-anslutningen. Detta måste utföras med wifi-anslutningen eller med USB-porten på utrustningen.

4.1 ANSLUTA MED WIFI

Om din REANIBEX 100 har wifi-funktion skickar den meddelanden via denna anslutning. Det är också möjligt att uppgradera enheten och skicka de inspelade episoderna med denna anslutning.

Följ dessa steg för att ansluta REANIBEX 100 till wifi:

1. Placera REANIBEX 100 på dess avsedda plats.
2. Öppna locket på REANIBEX 100. Använd PÅ/AV-knappen för att slå av den om den har startats automatiskt.
3. Tryck på knappen för barnläge medan du slår på utrustningen med ON/OFF-knappen när enheten är i stand-by-läge.
4. Kontrollera att REANIBEX 100 meddelar "TESTLÄGE". Ett hårdvarutest kommer att utföras. När testet är klart kommer ett röstmeddelande att beskriva testresultatet: "UTRUSTNING REDO" om testresultatet är OK eller "KONTAKTA TEKNISK SERVICE" om något fel upptäcktes. Kontakta i så fall auktoriserad teknisk service. Appen REANIBEX NFC READER kan användas för att få mer information om det upptäckta felet.

OBS: Röstmeddelandena "UTRUSTNING REDO" och "KONTAKTA TEKNISK SERVICE" anger om REANIBEX 100 är redo för en nödsituation. Det anger inte om trådlös kommunikation är upprättad.

5. REANIBEX 100 kommer att försöka göra en wifi-anslutning efter hårdvarutest.
6. När en wifi-anslutning upprättats kommer REANIBEX 100 att utfärda röstmeddelandet "ÖVERFÖRING PÅGÅR" och uppdatera ditt konto med aktuell status och information.

OBS: REANIBEX 100 kommer att utfärda meddelandet "ÖVERFÖRING PÅGÅR" flera gånger under uppdateringsprocessen.

OBS 1: Om det uppstår något fel under anslutningen eller överföringen kommer REANIBEX 100 att utfärda röstmeddelandet "ANSLUTNINGSFEL" och avsluta överföringen.

7. När alla uppdateringar är klara hör du röstmeddelandet "ÖVERFÖRING GENOMFÖRD", följt av "UTRUSTNING REDO". Bekräfta status för REANIBEX 100 i ditt konto på REANIBEX data (se avsnitt 4.4 BEKRÄFTA AED-STATUS ONLINE).

4.2 ANSLUTA MED SIGFOX

Om din REANIBEX 100 har Sigfox-funktion skickar den meddelanden via denna anslutning. Det är dock inte möjligt att uppgradera enheten (konfigurering, programvara eller tjänster) med SIGFOX-anslutningen.

OBS: Om utrustningen har båda funktionerna skickas utrustningsstatus och meddelanden under drift med patientens automatiskt av Sigfox eftersom den kräver mindre ström.

Följ dessa steg för att ansluta REANIBEX 100 med Sigfox:

1. Placera REANIBEX 100 på dess avsedda plats.
2. Öppna locket på REANIBEX 100. Använd PÅ/AV-knappen för att slå av den om den har startats automatiskt.

3. Tryck på knappen för barnläge medan du slår på utrustningen med ON/OFF-knappen när enheten är i stand-by-läge.
4. Kontrollera att REANIBEX 100 meddelar "TESTLÄGE". Ett hårdvarutest kommer att utföras. När testet är klart kommer ett röstmeddelande att beskriva testresultatet: "UTRUSTNING REDO" om testresultatet är OK eller "KONTAKTA TEKNISK SERVICE" om något fel upptäcktes. Kontakta i så fall auktoriserad teknisk service. Appen REANIBEX NFC READER kan användas för att få mer information om det upptäckta felet.

OBS: Röstmeddelandena "UTRUSTNING REDO" och "KONTAKTA TEKNISK SERVICE" anger om REANIBEX 100 är redo för en nödsituation. Det anger inte om trådlös kommunikation är upprättad.

5. REANIBEX 100 kommer att försöka göra en Sigfox-anslutning efter hårdvarutest.

OBS: REANIBEX 100 kommer att utfärda meddelandet "ÖVERFÖRING PÅGÅR" flera gånger under processen.

OBS 1: Om det uppstår något fel under anslutningen eller överföringen kommer REANIBEX 100 att utfärda röstmeddelandet "ANSLUTNINGSFEL" och avsluta överföringen.

6. När alla uppdateringar är klara hör du röstmeddelandet "ÖVERFÖRING GENOMFÖRD", följt av "UTRUSTNING REDO". Bekräfta status för REANIBEX 100 i ditt konto på REANIBEX data (se avsnitt 4.4 BEKRÄFTA AED-STATUS ONLINE).

4.3 ANSLUTA MED USB


Det är möjligt att ansluta REANIBEX 100 till **REANIBEX Data Net** utan att använda wifi eller Sigfox. Det kan göras med hjälp av programmet REANIBEX USB SYNC och USB-kabeln som kommer med defibrillatorn. För att ansluta REANIBEX 100 med USB-anslutningen, se avsnitt "1.2 Programmet REANIBEX USB SYNC".

Följ dessa steg för att ansluta REANIBEX 100 med USB

1. Öppna programmet REANIBEX USB SYNC. Du kommer att uppmanas att ange dina inloggningsuppgifter till **REANIBEX Data Net**. Ange samma inloggningsnamn och lösenord som du använder för att logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net**.
2. REANIBEX USB SYNC kommer uppmana att REANIBEX 100-enheten ska anslutas till datorn med USB-kabeln som följde med REANIBEX 100. Avser "Bild 10: Elektroder och USB-kontakter som kan väljas med ett skjutbart lock" för att ansluta USB-kabeln till REANIBEX 100.
3. När anslutningen upprättats väljer du den enheten som är din utrustning och serienumret på den enhet du är ansluten till. Programmet kommer att kontrollera att uppgifterna stämmer. Utrustningen skickar informationen till ditt konto på **REANIBEX Data Net** och söker också efter eventuella uppdateringar som du har angett i **REANIBEX Data Net**. Om det finns någon väntande uppdatering laddas den informationen ner.
4. När du är klar kopplar du från USB-kabeln från REANIBEX 100 och stänger ner programmet REANIBEX USB SYNC.
5. Bekräfta status online för REANIBEX 100. För att göra det ska du gå in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** och kontrollera att enhetens status har uppdaterats.

4.4 BEKRÄFTA AED-STATUS ONLINE

Följ dessa steg för att bekräfta att REANIBEX 100 framgångsrikt har uppdaterat sin status:

1. Logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** enligt beskrivningen i avsnittet "2.1 Logga in på ditt konto".
2. Gå till sidan för enheter och kontrollera statusen för din enhet.
3. Om enhetens status inte är  ska du kontakta auktoriserad teknisk service.


5 UPPDATERA KONFIGURERINGSALTERNATIV, TJÄNSTER OCH PROGRAMVARA

Beskrivning av tillgängliga installeringsalternativ finns i avsnittet "5.2 Konfigurerbara parametrar". Det är möjligt att uppdatera installeringsalternativ eller programvara med wifi eller USB-anslutning. Det är också möjligt att ladda upp de inspelade episoderna via wifi eller USB-anslutning.

5.1 ANGE UPPDATERINGAR SOM SKA GÄLLA

OBS: Alla uppdateringar du anger kommer att tillämpas på alla REANIBEX 100-enheter i din grupp.

Följ dessa steg för att ange vilka uppdateringar som ska gälla för alla REANIBEX 100-enheter:

1. Logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** enligt beskrivningen i avsnittet "2.1 Logga in på ditt konto".
2. Välj grupp
3. Klicka på ikonen för KONFIGURERING  för att visa tillgängliga konfigureringsalternativ
4. Ändra konfigureringsalternativen enligt önskemål.
5. Klicka för att godkänna och schemalägga uppdateringen om det finns en ny programvara tillgänglig.

5.2 UPPDATERA INSTÄLLNINGAR ELLER PROGRAMVARA MED WIFI-ANSLUTNING

Uppdateringarna du angav i **REANIBEX Data Net** tillämpas nästa gång REANIBEX 100 ansluts till **REANIBEX Data Net**, det vill säga en gång i månaden eller när du utför ett manuellt test.

Följ dessa steg för att omedelbart tillämpa uppdateringarna till REANIBEX 100 med wifi:

1. Ange vilka uppdateringar som ska gälla för utrustningen. Se avsnitt "5.1 ANGE UPPDATERINGAR SOM SKA GÄLLA" för mer information.
2. Öppna locket på REANIBEX 100. Använd PÅ/AV-knappen för att slå av den om den har startats automatiskt.
3. Tryck på knappen för barnläge medan du slår på utrustningen med ON/OFF-knappen när enheten är i stand-by-läge.

4. Kontrollera att REANIBEX 100 meddelar "TESTLÄGE". Ett hårdvarutest kommer att utföras. När testet är klart kommer ett röstmeddelande att beskriva testresultatet: "UTRUSTNING REDO" om testresultatet är OK eller "KONTAKTA TEKNISK SERVICE" om något fel upptäcktes. Kontakta i så fall auktoriserad teknisk service. Mobilappen REANIBEX NFC READER kan användas för att få mer information om det upptäckta felet.

OBS: Röstmeddelandena "UTRUSTNING REDO" och "KONTAKTA TEKNISK SERVICE" anger om REANIBEX 100 är redo för en nödsituation. Det anger inte om trådlös kommunikation är upprättad.

5. REANIBEX 100 kommer att försöka göra en wifi-anslutning efter hårdvarutest. Genom dessa anslutningar kommer REANIBEX 100 att uppdatera utrustningens status och ladda ner de angivna uppdateringarna.
6. När en wifi-anslutning upprättats kommer REANIBEX 100 att utfärda röstmeddelandet "ÖVERFÖRING PÅGÅR" och uppdatera ditt konto med aktuell status och information.

OBS: REANIBEX 100 kommer att utfärda meddelandet "ÖVERFÖRING PÅGÅR" flera gånger under uppdateringsprocessen. Programuppdateringar kan ta upp till **30 minuter**. Stäng inte av REANIBEX 100 under denna process.

OBS 1: Om det uppstår något fel under anslutningen eller överföringen kommer REANIBEX 100 att utfärda röstmeddelandet "ANSLUTNINGSFEL" och avsluta överföringen.

7. När anslutningen är klar kommer utrustningen att utfärda meddelandet "ÖVERFÖRING GENOMFÖRD".
8. När nedladdningen av uppdateringarna är klar kommer REANIBEX 100 att börja uppgradera informationen som utfärdar meddelandet "UPPDATERING PÅGÅR". När uppdateringen är klar startas REANIBEX 100 om. Utrustningen kommer att vara tyst i 1-2 minuter medan programvaran uppgraderas. När uppdateringarna är klara kommer utrustningen att utfärda meddelandet "UTRUSTNING REDO".

OBS: Om det uppstår något fel under uppgraderingen kommer REANIBEX 100 att utfärda meddelandet "INGEN UPPGRADERING GENOMFÖRD".

9. Stäng locket och kontrollera att statusindikatorn blinkar och kontakta auktoriserad teknisk service om den inte blinkar.
10. Bekräfta status online för REANIBEX 100. Gör det genom att gå in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** och kontrollera att enhetens status har uppdaterats

5.3 UPPDATERA INSTÄLLNINGAR ELLER PROGRAMVARA MED USB

För att uppdatera funktioner eller programvara med USB behöver du programmet REANIBEX USB SYNC och USB-kabeln som kommer med enheten. Du kommer även att behöva: en PC med internetanslutning. Det är möjligt att uppdatera REANIBEX 100 med USB-anslutningen även om utrustningen har wifi-funktion.


Följ dessa steg för att uppdatera REANIBEX 100 med USB:

1. Öppna programmet REANIBEX USB SYNC. Du kommer att bli uppmanas att ange dina inloggningsuppgifter till **REANIBEX Data Net**. Ange samma inloggningsnamn och lösenord som du använder för att logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net**.

2. REANIBEX USB SYNC kommer uppmana att REANIBEX 100-enheten ska anslutas till datorn med USB-kabeln som följde med REANIBEX 100. Avser "Bild 11: Elektroder och USB-kontakter som kan väljas med ett skjutbart lock" för att ansluta USB-kabeln till REANIBEX 100.
3. När anslutningen upprättats väljer du den enheten som är din utrustning och serienumret på den enhet du är ansluten till. Programmet kommer att kontrollera att uppgifterna stämmer.
4. REANIBEX 100 hämtar alla uppdateringar du angav på ditt konto i **REANIBEX Data Net**. Utrustningen kommer också att uppdatera information om dess status och ladda upp alla de senaste inspelade episoderna.
5. Följ instruktionerna som anges av programmet REANIBEX USB SYNC tills processen är avslutad.
6. När du är klar kopplar du från USB-kabeln från REANIBEX 100 och stänger ner programmet REANIBEX USB SYNC.
7. Öppna locket på REANIBEX 100. Använd PÅ/AV-knappen för att slå av den om den har startats automatiskt.
8. Tryck på knappen för barnläge medan du slår på utrustningen med ON/OFF-knappen när enheten är i stand-by-läge.
9. Kontrollera att REANIBEX 100 meddelar "TESTLÄGE". Ett hårdvarutest kommer att utföras. När testet är klart kommer ett röstmeddelande att beskriva testresultatet: "UTRUSTNING REDO" om testresultatet är OK eller "KONTAKTA TEKNISK SERVICE" om något fel upptäcktes. Kontakta i så fall auktoriserad teknisk service. Mobilappen REANIBEX NFC READER kan användas för att få mer information om det upptäckta felet.
OBS: Röstmeddelandena "UTRUSTNING REDO" och "KONTAKTA TEKNISK SERVICE" anger om REANIBEX 100 är redo för en nödsituation. Det anger inte om trådlös kommunikation är upprättad.
10. När testet är klart kommer REANIBEX 100 att börja uppgradera informationen som utfärdar meddelandet "UPPDATERING PÅGÅR". När uppdateringen är klar startas REANIBEX 100 om. Utrustningen kommer att vara tyst i 1-2 minuter medan programvaran uppgraderas. När uppdateringarna är klara kommer utrustningen att utfärda meddelandet "UTRUSTNING REDO".
OBS: Om det uppstår något fel under uppgraderingen kommer REANIBEX 100 att utfärda meddelandet "INGEN UPPGRADERING GENOMFÖRD".
Stäng locket och kontrollera att statusindikatorn blinkar och kontakta auktoriserad teknisk service om den inte blinkar.
11. Bekräfta status online för REANIBEX 100. För att göra det ska du gå in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** och kontrollera att enhetens status har uppdaterats.

5.4 KONTROLLERA UPPDATERINGAR

Följ dessa steg för att bekräfta att REANIBEX 100 har uppdaterats:

1. Logga in på ditt konto på **REANIBEX Data Net** enligt beskrivningen i avsnittet "2.1 Logga in på ditt konto".
2. Gå till sidan för enheter och kontrollera statusen för din enhet.
3. Om enhetens status inte är  ska du kontakta auktoriserad teknisk service.

6 FELSÖKNING

I följande tabell listas de vanligaste problemen som kan uppstå i utrustningen, indikationen från utrustningen, den möjliga orsaken och den åtgärd som krävs för att lösa problemet.

| SYMPTOM | MÖJLIG ORSAK | MÖJLIG LÖSNING |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REANIBEX Data Net indikerar att REANIBEX 100 inte skickar information om dess status | Wifi-nätverket har ändrats | <ul style="list-style-type: none"> Använd REANIBEX NFC READER eller REANIBEX USB SYNC för att uppdatera wifi-konfigureringen. |
| | Om REANIBEX 100 har trådlös funktion bör den placeras på en plats som har tillräckligt god signalstyrka. | Kontrollera att REANIBEX 100 står i ett område med god signalstyrka |
| | REANIBEX 100 är inte registrerad i REANIBEX Data Net | <ul style="list-style-type: none"> Kontrollera statusindikatorlampan på REANIBEX 100. Följ anvisningarna i avsnittet "8 Felsökning" om den inte blinkar. Kontakta auktoriserad teknisk service. |
| Det är inte möjligt att ansluta REANIBEX 100 till programmet REANIBEX USB SYNC | Felaktig kabel | Använd kabeln som kom med utrustningen REANIBEX 100 |
| | USB-kabeln är inte korrekt ansluten. | Kontrollera att USB-kabeln sitter ordentligt i USB-porten på REANIBEX 100. |

A.8 CYBERSÄKERHET

1 INLEDNING




Varje dag ökar mängden IoT-enheter som installeras drastiskt och därmed de cyberattacker som dessa enheter kan drabbas av.

Den här guiden för enheter både med och utan kommunikationsfunktion syftar till att hjälpa administrativ personal att säkert installera REANIBEX 100-enheter i nätverket/miljön. Detta är en grundläggande guide och det kan vara nödvändigt att vidta extra säkerhetsåtgärder beroende på kraven i nätverket/miljön.

1.1 ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Den här guiden riktar sig till system- och nätverksadministratörer som vill konfigurera REANIBEX-enheter såsom REANIBEX 100. Personal som ansvarar för installation och underhåll av enheter och nätverk måste ha en professionell utbildning med en bakgrund inom IT och/eller IT-säkerhet.

1.2 IKONER

| INFORMATION | HUR DEN ANVÄNDS | IKON |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| FARA | Gör det aldrig och låt det inte hända. |  |
| VARNING | Kan göras sparsamt och/eller extra försiktigt medan en bättre lösning hittas |  |
| KORREKT | Kan göras och användas - kan behöva en lämplig konfigurering |  |

2 Wifi

Wifi-nätverken kan användas för att attackera enheter och datorer som är anslutna till dem om de är felaktigt konfigurerade. Detta avsnitt innehåller en rad rekommendationer för hur dessa nätverk ska konfigureras.

2.1 ANSLUTNINGSPROTOKOLL

Wifi-nätverk kan nås genom att använda flera anslutningsprotokoll varav några inte bör användas på grund av att de är osäkra och andra bör endast användas när de är korrekt konfigurerade.

| PROTOKOLL | HUR DEN ANVÄNDS | GÖR/GÖR INTE |
|-----------|-----------------|--------------|
| <hr/> | | |

| | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| WEP | | X |
| ÖPPET NÄTVERK | Endast att för testa | X |
| WPS | | X |
| WPA-PSK | Långa lösenord, nya/patchade åtkomstpunkter och anslutna enheter, krypterad kommunikation (TLS/HTTPS)* | ✓ |
| WPA2-PSK | Långa lösenord, nya/patchade åtkomstpunkter och anslutna enheter, krypterad kommunikation (TLS/HTTPS)* | ✓ |
| WPA-EAP | Nya/patchade åtkomstpunkter och anslutna enheter, säker certifikathantering, krypterad kommunikation (TLS/HTTPS)* | ✓ |
| WPA2-EAP | Nya/patchade åtkomstpunkter och anslutna enheter, säker certifikathantering, krypterad kommunikation (TLS/HTTPS)* | ✓ |

* Enheterna i nätverken bör kommunicera med andra enheter/maskiner/servrar i nätverket eller på internet med en säker kryptering som standard (eller åtminstone måste det vara möjligt att konfigurera överföringens kryptering).

VARNING

WPA3 är efterträdaren till WPA2 men vid tidpunkten då detta dokument skrivs används detta protokoll inte i stor utsträckning och har uppvisat flera sårbarheter under tiden sedan det släpptes. Då detta dokument skrivs har därför inte REANIBEX 100 stöd för WPA3-protokollet och det kommer inte ha stöd för det förrän WPA3 når en viss tillförlitlighet.

2.2 ATT TÄNKA PÅ

Anslutningar som WEP, ÖPPNA NÄTVERK och WPS är osäkra eftersom de ger oönskade användare åtkomst till wifi-nätverket utan korrekta uppgifter. Detta kan leda till att enheterna i nätverket attackeras av en illvillig användare som får åtkomst till nätverket genom att utnyttja sårbarheterna i protokollet.

Anslutningar som WPA och WPA2 är mindre benägna att knäckas så länge rätt lösenord används -långa och svåra att gissa sig till-. Dessa protokoll lider fortfarande av vissa problem som kan göra trafiken i nätverket synlig för extern användare. Därför är det viktigt att använda enheter och maskiner som krypterar kommunikation mellan sig och andra enheter/maskiner/servrar genom att använda till exempel TLS.

3 NÄTVERK

Väl inne i nätverket kan REANIBEX 100 utsättas för attacker från komprometterade enheter/maskiner i nätverket även i ett säkert konfigurerat wifi - detta innefattar även själva routern -. REANIBEX 100 är utformad för att minska de flesta kända problemen men det rekommenderas ändå att hålla nätverket säkert för att minska den påverkan som en komprometterad enhet/maskin kan ha på både REANIBEX 100 och resten av enheterna/maskinerna som finns på nätverket.

Detta är några av de åtgärder som bör vidtas för att hålla nätverket säkert. Beroende på nätverk kan det krävas fler åtgärder. Rådfråga en nätverkssäkerhetsspecialist om du är osäker.

| ÅTGÄRD | STEG |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HÅLL ENHETER/MASKINER UPPDATERADE | Håll enheterna och maskinerna uppdaterade för att förhindra att gamla sårbarheter drabbar nätverket: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera regelbundet om det finns någon tillgänglig uppdatering för enheterna i nätverket och patcha dem om det finns en ny uppdatering - detta måste göras även om enheterna inte uppdateras automatiskt -. 2. Byt ut enheter som inte längre underhålls av tillverkarna. Om detta inte är möjligt ska du begränsa deras åtkomst till nätverket. 3. Uppdatera enheter från officiella källor. |
| HÅLL ENHETEN/MASKINEN SÄKER | Använd antivirusprogram på de enheter/maskiner som tillåter användning av antivirusprogram för att förhindra att enheter/maskiner infekteras av oönskad programvara. Skanna enheterna/maskinerna regelbundet och kontrollera eventuella nya filer. |
| BRANDVÄGG | Begränsa trafiken som kan nå varje enhet och vilka enheter som kan nås genom att ställa in brandväggsregler som styr nätverkstrafiken i nätverket. |
| NÄTVERKSSEGMENTERING | Segmentera nätverket genom att isolera områden som utgör ett säkerhetsproblem för resterande enheter/maskiner. Isolera till exempel de enheter/maskiner från resten av nätverket som inte längre underhålls av sin tillverkare. |
| ÖVERVAKNING/ MEDDELANDEN/ EFTERFORSKNINGAR | Installera verktyg för nätverksövervakning som kontrollerar nätverket för oönskad och/eller avvikande trafik och som skickar meddelanden när dessa händelser inträffar. Undersök händelserna för att utesluta eventuella hot. Skapa en incidenthanteringsplan som uppmanar anställda att meddela alla upplevda avvikelser i beteende eller trafik hos maskiner/enheter och undersöka dem. |
| GRANSKNINGSRUTIN FÖR SÅRBARHETER | Granska regelbundet de kända sårbarheterna hos enheter/maskiner som finns på nätverket och tillämpa eventuellt underhåll. Det rekommenderas att |

| | |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | automatisera detta genom att till exempel prenumerera på nyhetsgrupper och/eller databaser om sårbarheter. |
| UTBILDA ANVÄNDARNA | Utbilda anställda och andra personer som använder nätverket och eller enheter/maskiner på det om hur man undviker vanliga säkerhetsfel och attacker och öka medvetenheten kring cybersäkerhet i företaget. Som en utgångspunkt finns en lista över grundläggande säkerhetsåtgärder för anställda i avsnitt 7. Utbildningstips. |

3.1 SÄKER HANTERING AV HEMLIG INFORMATION

Håll hemlig information säker såsom lösenord och certifikat till användare/enheter/maskiner.

| VAD DU BÖR GÖRA | GÖR/GÖR INTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Spara endast nödvändiga inloggningsuppgifter | ✓ |
| Installera säkra system för återställning av lösenord som bara används av auktoriserade användare | ✓ |
| Dela endast hemlig information på ett säkert sätt (kryptering, säkra kanaler«) » | ✓ |
| Återkalla inloggningsuppgifter | ✓ |
| Begränsad åtkomst och tillfälliga inloggningsuppgifter för nya användare och gäster (om det behövs) | ✓ |
| Okrypterad lagring av hemliga uppgifter | ✗ |
| Säker lagring av certifikat (säkrad maskin, begränsad åtkomst) | ✓ |
| Använd officiell certifikatutfärdare för att generera certifikat eller lagra certifikaten krypterade och på en enhet som är offline | ✓ |
| Behörighetsnivåer för åtkomst till hemliga uppgifter | ✓ |
| Hantera lösenord i okrypterade filer (med namn som password.txt) | ✗ |
| Använd kända och säkra program för hantering av hemliga uppgifter | ✓ |

4 SÄKRA SLUTPUNKTER

REANIBEX-enheter som REANIBEX 100 använder externa program och tjänster för att hjälpa till med hanteringen av enheten såsom uppdateringar, tester, loggrapportering.

Dessa program och tjänster installeras på användarnas datorer och enheter. För att förhindra att dessa datorer/enheter används för att attackera utrustningen eller för att stjäla inloggningsuppgifter är det viktigt att hålla dem säkra.

| ENHET | HUR DEN ANVÄNDS | GÖR/GÖR INTE |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| DATORER | Håll systemet och programvaran uppdaterad Använd ett bra antivirusprogram och gör regelbundna analyser Begränsa åtkomsten för externa USB-lagringsenheter och CD/DVD Begränsa internettrafik och webbplatsåtkomst | ✓ |
| | Installera program från okända/olagliga källor Öppna filer från okända/olagliga källor Gå in på okända eller tveksamma sidor Använda gamla datorer som inte underhålls av Microsoft Tillåta att tredje part använder enheten | ✗ |
| SMARTTELEFONER | Håll systemet och programvaran uppdaterad Använd ett bra antivirusprogram och analysera regelbundet Begränsa åtkomsten för externa USB | ✓ |
| | Installera appar från okända källor Använda en personlig telefon Installera appar från annan källa än Play Store Använda gamla enheter som inte underhålls av tillverkaren Tillåta att tredje part använder enheten Gå in på okända eller tveksamma sidor Ansluta USB till okända datorer eller laddstationer Använda enheter som är rootade | ✗ |
| ROUTRAR ÅTKOMSTPUNKTER BRANDVÄGGAR | Håll enheterna uppdaterade Övervaka utgående trafik från det interna nätverket Konfigurera enheterna korrekt | ✓ |
| | Använd enheter som inte underhålls av tillverkaren Använda standardanvändare, -lösenord och -certifikat Använd gamla enheter med sårbara protokoll/krypteringsalgoritmer Använda enheter med kända allvarliga sårbarheter som inte har åtgärdats | ✗ |

5 SÄKER MILJÖ

Alla säkerhetsåtgärder som vidtas kommer inte vara till någon nytta om oövakade enheter kan nås obemärkt av förbipasserande. Detta kan leda till att enheten stjäls eller manipuleras.

En enhet REANIBEX 100 med kommunikationsfunktion kan sannolikt meddela när en enhet används men enheter utan kommunikationsfunktion kommer inte att kunna meddela användarna när händelsen inträffar.

Det är viktigt att hålla en viss säkerhetsnivå i den miljö där enheterna är placerade.

Här är en lista över god sed som kan implementeras. **Även om det inte är nödvändigt att implementera alla** - beroende på varje användares begränsningar - **rekommenderas det att implementera så många som möjligt eller utveckla liknande metoder** som hjälper till att hålla enheterna säkra.

| VAD DU BÖR GÖRA | GÖR/GÖR INTE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Behåll anslutningen på de enheter som har kommunikationsfunktion | ✓ |
| Förvara enheterna på en plats som regelbundet kontrolleras av en säkerhetsvakt eller annan personal | ✓ |
| Håll den inom synhåll för en säkerhetskamera | ✓ |
| Håll den inom synhåll för ansvarig/behörig personal | ✓ |
| Rutinunderhåll (se [avsnitt 6]) | ✓ |
| Förvara den på en plats med säkerhetsåtgärder som minskar risken för att enheten blir stulen | ✓ |

6 RUTINUNDERHÅLL

Kontrollera regelbundet i vilket skick REANIBEX 100-enheterna är för att testa om något fel uppstår eller om de har manipulerats. Det är också viktigt att regelbundet leta efter nya uppdateringar för att hålla enheterna uppdaterade.

| VAD DU BÖR GÖRA | | GÖR/GÖR INTE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| Regelbundet underhåll | Veckovis | ✓ |
| | Månadsvis | ✓ |
| | Årligen | ✗ |
| Uppdatera enheter | | ✓ |
| Granska tester för att hitta fel | | ✓ |
| Granska loggar/aviseringar och kolla efter okänd användning | | ✓ |
| Kontrollera om det finns några nya repor eller bucklor - särskilt nära skruvarna och där enheten har fogats samman | | ✓ |
| Kontrollera att vaxet på skruvarna fortfarande är intakt | | ✓ |
| Kontrollera att kommunikationsförmågan fungerar | | ✓ |

Granska enhetens dokumentation för att kontrollera hur du regelrätt uppdaterar och kontrollerar loggar och tester. Kontakta auktoriserad teknisk servicepersonal vid eventuella fel eller problem.

7 UTBILDNINGSTIPS

Denna bilaga innehåller en lista med grundläggande upplysningar om vad som gäller i fråga om säkerhet för anställda. Detta är en primär lista som kan behöva förlängas beroende på de enskilda företagens säkerhets-/systembehov.

| AKTIVITET | GÖR/GÖR INTE |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| Köra program som tagits emot via e-post eller tredje part | ✗ |
| Öppna filer från okända e-postadresser | ✗ |
| Skanna filer från kända e-postadresser/källor innan du använder dem | ✓ |
| Sätta in okända usb-enheter/CD-ROM/DVD på en dator | ✗ |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Använd personliga usb/enheter/CD-ROM/DVD utan att meddela IT-avdelningen innan | X |
| Använd virusprogrammet regelbundet | ✓ |
| Håll systemet och programvaran uppdaterade | ✓ |
| Återanvända lösenord på konton eller använd kort lösenord som lätt att gissa sig till | X |
| Dela systeminformation/inloggningsuppgifter via e-post eller telefon med människor vars identitet inte är bekräftad | X |
| Gå in på okända eller tveksamma webbsidor | X |
| Spara lösenord utan kryptering på datorn eller på en post-it på skrivbordet | X |
| Rapportera när datorn börjar agera "konstigt" eller blir väldigt långsam | ✓ |
| Skicka känslig information via e-post | X |
| Använd välkända virusprogram eller sådana som är godkända av IT-avdelningen | ✓ |
| Använda programvara från okända/olagliga källor | X |
| Ladda ner/spara/öppna filer från okända/olagliga källor (P2P) | X |
| Radera e-postmeddelanden med märkliga ämnesrader från okända källor | ✓ |
| Rapportera till IT-avdelningen om du får e-postmeddelanden med märklig ämnesrad från kända källor. | ✓ |
| Rapportera till IT-avdelningen när e-postmeddelanden har filer med filnamnstilläggsom .exe, .vbs, .js, .jse, .wsf, .vbe, .wsh | ✓ |
| Tillåta användning av makron på filer (kalkylblad, dokument) från källor utanför företaget. | X |
| Utföra åtgärder på datorer/enheter baserat på förfrågningar som tas emot via e-post eller telefon utan att först bekräfta identiteten eller begäraren utan att först rapportera till IT-avdelningen. | X |
| Rapportera när en bärbar enhet med åtkomst till systemet eller som innehåller känslig data har stulits/förlorats | ✓ |
| Låta tredje part/familj/vänner använda datorer eller enheter som kan komma åt systemet eller delar som innehåller känslig data | X |
| Ansluta personliga eller externa enheter/datorer till nätverket utan att först rapportera till IT-avdelningen | X |
| Radera eller utföra åtgärder i systemet/programvaran/filerna på enheterna/datorerna som kan skada eller göra driften långsammare av systemet/företaget. | X |

A.9 TILLBEHÖR, FÖRBRUKNINGSMATERIAL OCH KOMPLETTERANDE

A.9 TILLBEHÖR, FÖRBRUKNINGSMATERIAL OCH KOMPLETTERANDE VERKTYG

Denna bilaga innehåller information om tillbehör, förbrukningsmaterial och kompletterande verktyg som finns tillgängliga för REANIBEX 100. Vänligen kontakta Bexen cardio eller någon av våra auktoriserade distributörer för att skicka en beställning.

| BESKRIVNING | | REFERENSNUMMER |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| ELEKTRODER | Inkopplade elektroder för engångsbruk för vuxna och barn | KSA 0502 |
| STRÖMFÖRSÖRJNING | LiMnO ₂ -batteri för engångsbruk | DJS 3000 |
| ÖVRIGT | Garantibevis | -- |
| | Sats med handtag | DJS 8100 |
| | Skyddsöverdrag | DJS 1000 |
| | USB A till USB B-kabel | KIA 0303 |
| | REANIBEX DATA NET, program för övervakningsstatus och information om utrustningen och dess tillbehör. | DJI 0010 |
| | REANIBEX USB SYNC, PC-programmet för datasynkronisering med REANIBEX DATA NET | DJI 0020 |
| | REANIBEX NFC READER: Android-app för övervakning av utrustning och status för tillbehör | DJI 0100 |