

Ultraljudsenhet med flera frekvenser

US-751

BRUKSANVISNING



För att säkerställa en korrekt användning bör du läsa igenom denna bruksanvisning noggrant innan du börjar använda enheten.

Efter det att du har läst igenom den, förvara bruksanvisningen på ett säkert ställe för framtida behov.

MEDEMA[®]

Carefully chosen

ITO PHYSIOTHERAPY
& REHABILITATION

Innehåll

| | |
|--|----|
| Symboler | 1 |
| För att säkerställa korrekt och säker användning | 2 |
| Avsedd användning | 2 |
| Kontraindikationer | 2 |
| Försiktighetsåtgärder | 3 |
| Försiktighetsåtgärder vid hantering | 3 |
| Förvaring och servicetid | 5 |
| Försiktighetsåtgärder vid hantering | 6 |
| Underhåll och inspektion | 6 |
| Konfiguration av enheten | 8 |
| Specifikationer | 9 |
| Komponentdelarnas namn | 10 |
| Förklaring av fönster/menyer | 11 |
| Förberedelse före användning | 15 |
| Driftsprocedurer | 17 |
| Kombinationsbehandling (ultraljudssond + elektrisk stimulering) | 22 |
| Felmeddelanden | 24 |
| EMC | 25 |

Symboler

- Symbol för "VARNING"



- Symbol för "Direktivet om Elektriskt och elektroniskt avfall (WEEE)"



- Symbol för "LÄS BRUKSANVISNINGEN"



- * Denna symbol gäller endast inom Europeiska Unionen.



- Symbol för "SERIENUMMER"



- Symbol för "TILLÄMPNINGSDEL AV TYP BF"



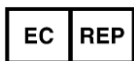
- Symbol för "KATALOGNUMMER"



- Symbol för "ICKE JONISERANDE ELEKTROMAGNETISK STRÅLNING"



- Symbol för "AUKTORISERAD REPRESENTANT INOM EU"



- * Symbol för "ELEKTROSTATISKT KÄNSLIGA APPARATER"



- Symbol för "TILLVERKARE"



- * Dessa märkningar ska användas för att ange överensstämmelse med Europeiska gemenskapens lagstiftning om harmonisering.



- Symbol för "TILLVERKNINGSDATUM"



- Symbol för "TEMPERATURGRÄNS"



- * Symbol för "STRÖM TILL" (Strömbrytare)



- Symbol för "FUKTIGHETSGRÄNS"



- * Symbol för "STRÖM FRÅN" (Strömbrytare)



- Symbol för "ATMOSFÄRISK TRYCKGRÄNS"



- Symbol för "STOPP" (Stopp-brytare)



- Symbol för "Varningsskylt för ultraljudsstrålning" enligt den kanadensiska standarden för apparater med ultraljudsbehandling



- Symbol för "Anslutning för sonden"



- Symbol för "Kombination & EST-kabeluttag"



För att säkerställa korrekt och säker användning

Enheten ska användas av en licensierad praktiserande läkare.

Avsedd användning

Indikationer för terapeutiskt ultraljud kan ske genom termiska och icke-termiska effekter.

- 1) Smärtlindring
- 2) Minskning av muskelspasmer
- 3) Lokal ökning av blodflödet
- 4) Minskning av ledkontrakturer
- 5) Stimulering av vävnadsläkning

Kontraindikationer

- 1) Över livmodern under graviditeten
- 2) Över bröstkorgen för patienter med hjärtpacemaker
- 3) Över område intill implanterad elektronisk enhet
- 4) Över ögonen
- 5) Över hjärtat
- 6) Områden med diagnosticerad eller misstänkt malignitet
- 7) På reproduktionsorgan såsom testiklar
- 8) Områden med tromboflebit, djup ventrombos eller embolism
- 9) Över vävnader som nyligen behandlats med djup röntgenstrålning eller annan strålning
- 10) Över cervicothoracala ganglion
- 11) Över områden med nedsatt cirkulation
- 12) Över områden med nedsatt känsel särskilt vid användning av kontinuerligt termiskt ultraljud
- 13) Bentillväxtområden (aktiv epifys) hos barn tills bentillväxten är slutförd
- 14) Patienter med nedsatt kognitiv eller kommunikationsförmåga som inte kan ge en exakt och lämplig återkoppling under behandling
- 15) Över öppna sår
- 16) Över implantat som innehåller plast eller cement
- 17) Patienter med allvarlig infektion såsom tuberkulos
- 18) Över områden med nedsatt känsel särskilt vid användning av kontinuerligt termiskt ultraljud
- 19) Över aktiv blödande vävnad eller på patienter med obehandlade blödningssjukdomar
- 20) Områden intill myositis ossificans
- 21) Över främre delen av halsen eller sinus caroticus

För att säkerställa korrekt och säker användning

Försiktighetsåtgärder

- 1) Patienter med blödningsdiagnos eller blödningsjukdom
- 2) Använd rörelseteknik med ultraljudshuvudet
- 3) Uppvärmning av ledkapslar vid akut eller subakut artrit bör undvikas
- 4) Elektriska behandlingsbänkar och bubbelbad som kan komma i kontakt med patienten måste vara korrekt jordade.
- 5) Över en läkande fraktur
- 6) Terapeutiskt ultraljud kan fördröja eller förhindra bildningen av förhårdnad i en läkande fraktur
- 7) Ryggmärgen efter laminektomi
- 8) Ytliga periferiska nerver
- 9) Brännskador kan uppstå vid följande användning av terapeutiskt ultraljud
 - ① Hög intensitet
 - ② Stationär teknik
 - ③ Ultraljudshuvudet flyttas för långsamt
 - ④ Behandlingsområde med skadad känselnerv
 - ⑤ Desensibiliserade områden till exempel hos patienter med diabetes, neurala skador, osv.
 - ⑥ Benprominenser är särskilt sårbara

Försiktighetsåtgärder vid användning

1. Allmänna försiktighetsåtgärder

- 1) Använd inte komponenter från andra behandlingsanordningar för användning med denna enhet.
- 2) Hantera ultraljudshuvudet med stor omsorg. Fel användning kan påverka funktionsegenskaperna.
- 3) Följ de instruktioner som anges nedan vid installation av apparaten.
 - ① Undvik platser där apparaten riskerar att utsättas för atmosfäriskt tryck, temperatur, fuktighet, ventilation, solljus, damm, salthalt, luftburet svavel eller andra kemikalier.
 - ② Undvik brandfarlig atmosfär, t.ex. brandfarlig anesthesi-gas blandad med syre, lustgas och luft och brandfarliga desinficeringsmedel eller rengöringsmedel blandade med luft.
 - ③ Undvik platser där kemiska ämnen finns lagrade eller där ånga kan bildas.
 - ④ Undvik att installera apparaten i närheten av lågor. Annars kan olyckor inträffa på grund av att apparaten har skadats eller deformerats.
 - ⑤ Kontrollera frekvens, spänning och tillåten ström (eller strömförbrukning) för AC-adaptorn.
- 4) Använd bara ultraljudsgel som är lämpad för denna behandlingsform.

För att säkerställa korrekt och säker användning

2. Försiktighetsåtgärder före användning

- 1) Kontrollera noggrant patientens diagnos och ordination för att se om det finns kontraindikationer, försiktighetsåtgärder eller instruktioner att beakta.
- 2) Var försiktig när du använder apparaten för följande patienter eller delar av kroppen.
 - ① Välj noggrant uteffektnivån och behandlingens längd vid behandling av ansiktsområden.
 - ② När du använder enheten på ett barn enligt en läkares ordination, var mycket försiktig vid behandling av beniga områden så att ingen irritation uppstår.
 - ③ Om patienten nyligen har fått strålningsbehandling måste du avgöra huruvida behandlingen är lämplig för patienten. Den inaktiverade vävnaden kan aktiveras av behandlingen.
 - ④ Kontrollera att patienten inte har någon smittande sjukdom eftersom den annars riskerar att överföras till andra individer via apparaten.
 - ⑤ Det kan vara svårt att fastställa behandlingsintensiteten för spädbarn och småbarn (6 år eller yngre), patienter med demens, eller andra patienter som av någon anledning inte kan uttrycka sina preferenser.
 - ⑥ Var försiktig innan du beslutar att använda denna apparat med sådana patienter.
- 3) Kontrollera omkopplare och knappar för att fastställa att systemet fungerar väl.
- 4) Se till att alla kablar är korrekt anslutna och säkert konfigurerade.
- 5) Kontrollera att ultraljudshuvudet är ren och hel.
- 6) Strömdensiteten får inte överskrida 2 mA rms/cm² under kombinationsbehandlingen. Ultraljudssondens (S) strömdensitet [Elektrodstorlek: 16 mm] kan överskrida 2 mA rms/cm². Justera effektnivån och se till att inte strömdensiteten ökar under användningen. Observera att skillnaden mellan en inställning på låg effektnivå (4 mA eller lägre) och den faktiska nivån är mer än 30%.
- 7) När ultraljudshuvudet inte används ska den förvaras i hållaren.

3. Försiktighetsåtgärder under användning

- 1) Se till att patienten ger operatören lämplig och läglig återkoppling när han eller hon upplever ovanlig känsel (t.ex. smärta, värme eller tryck) eller om apparaten inte fungerar ordentligt under behandlingen. Om inte patienten ger korrekt återkoppling finns det risk att behandlingen inte får någon positiv effekt.
- 2) Om patienten rapporterar avvikande smärta eller värme, avbryt behandlingen och se om den upplevda känslan försvinner. Ett problem kan ha uppstått eller värme kan ha bildats i patientens kropp. Om du fortsätter behandlingen kan brännskador uppstå även vid minskad effekt.
- 3) Vid klagomål på periostal smärta från patienten bör intensiteten minskas.
- 4) Se till att behandlingens längd och intensitet inte överskrider de lämpliga värdena för behandlingsändamålet.
- 5) Övervaka apparaten och patienten för att säkerställa att inga problem uppstår. Om ett problem inträffar måste du vidta lämpliga åtgärder (t.ex. stänga av apparaten på ett säkert sätt för patienten) och kontakta återförsäljaren, distributören eller tillverkaren.
- 6) För att förhindra olyckor måste du kontrollera att patienten inte använder eller rör apparaten.
- 7) Kontrollera att ultraljudshuvudet hålls i korrekt läge på behandlingsområdet. Felaktig positionering kan påverka effektiviteten och resultatet.
- 8) Lämna inte apparaten med uteffekten på. Värmebildning kan skada apparaten.
- 9) Om ultraljudshuvudets metall eller gelen orsaker hudutslag, rodnad, klåda, eller andra liknande symtom, eller om patienten känner något avvikande bör du omedelbart sluta använda apparaten och vidta lämpliga åtgärder.

För att säkerställa korrekt och säker användning

- 10) Undvik att använda denna enhet intill och samtidigt som kortvågs- eller mikrovågsenheter.
- 11) Rör inte EST-kabeluttaget och ultraljudssondens uttag när apparaten används.

4. Försiktighetsåtgärder efter användning

- 1) Stäng av strömmen och koppla bort strömkabeln från uttaget enligt de angivna etapperna.
- 2) När du kopplar bort strömkabeln från uttaget bör du säkerställa att apparaten är avstängd och fatta tag i adaptern med kontakten.
- 3) Skölj ultraljudshuvudet med lite ljummet vatten och torka det ordentligt efteråt. Vidta lämpliga åtgärder för att säkerställa att apparaten hålls i rent skick där den förvaras.
- 4) Håll apparaten och tillbehören rena för att undvika besvär vid nästa behandling och förvara dem på en säker plats.

Förvaring och servicetid

- 1) Följ de instruktioner som anges nedan vid förvaring av apparaten för att undvika tekniska fel.
 - ① Undvik platser där systemet kan utsättas för stänkande vatten.
 - ② Undvik platser där systemet kan påverkas av atmosfäriskt tryck, temperatur, fuktighet, ventilation, solljus, damm eller luftburet salt eller svavel samt andra faktorer.
 - ③ Se till att apparaten är placerad stabilt. Undvik att luta apparaten. Undvik vibrationer och stötar. Dessa varningar gäller även under transport.
 - ④ Undvik platser där kemiska ämnen finns lagrade eller där gas kan bildas.

För att säkerställa korrekt och säker användning

Försiktighetsåtgärder vid hantering

- 1) Använd inte apparaten med blöta händer bortsett från ultraljudshuvudet. Risk för elstöt.
- 2) Undvik att stöta apparaten mot ett annat föremål, att tappa den eller utsätta den för intensiva vibrationer eller stötar. Även om apparaten inte uppvisar någon defekt vid den tidpunkten kan skador ha skett inuti, vilka så småningom kan leda till en olycka eller funktionsfel.
- 3) För att avyttra förbrukningsvaror och restmaterial, samt uttjänta apparater och tillbehör ska gällande lokala bestämmelser och förordningar följas för att minimera påverkan på miljön.

Underhåll och inspektion

1. Försiktighetsåtgärder

- 1) Försök inte att laga apparaten på egen hand vid funktionsfel. Fäst en ur funktion-skyld på apparaten och kontakta återförsäljaren, tillverkaren eller distributören för att få den lagad.
- 2) Utför inga ändringar på apparaten.
- 3) Öppna aldrig enheten.
- 4) Vid underhåll av huvudenheten och tillbehören bör du inte rengöra dem med flyktiga lösningsmedel, såsom färgförtunningsmedel, bensin, fotogen, eller poleringspulver, kokande vatten eller kemikalier.
- 5) Dessa ämnen kan orsaka missfärgning eller skador. Rengör med en trasa fuktad med sprit, vatten, ljummet vatten eller ett neutralt rengöringsmedel och vrid ur den ordentligt.
- 6) Ultraljudshuvudet är vattentätt. Försök att aldrig ta isär huvudet. Det kan påverka dess vattentäta egenskaper eller transduktoregenskaper och därmed leda till funktionsfel. (IPX7)

2. Underhåll och inspektion av användaren

- 1) Kontrollera apparaten och tillbehören dagligen för att se till att de fungerar ordentligt.
- 2) Om något problem upptäcks under den preliminära inspektionen (försämrad isolering av tillbehören, skador på sladdarnas beläggning, sprickor, tidiga tecken på kabelslitage, dålig anslutning av kontakter osv.) bör du kontakta din återförsäljare, tillverkaren eller distributören.
- 3) När du använder apparaten efter en längre period av inaktivitet bör du kontrollera förväg att apparaten fungerar effektivt och säkert.
- 4) Operatören kan inte byta ut delarna på egen hand. Kontakta återförsäljaren, tillverkaren eller distributören när delar behöver bytas ut.

För att säkerställa korrekt och säker användning

3. Underhåll och inspektion av en operatör

- 1) För att upprätthålla apparatens prestanda och garantera en säker drift bör du be din återförsäljare, tillverkaren eller distributören utföra en service kontroll (en gång om året som tumregel).
- 2) Byt ut förbrukningsvaror (även tillbehör) emellanåt för att undvika risker som kan uppstå under användning av tillbehör och apparat.

Punkter för underhåll och inspektion

| Komponent | Beskrivning | Metod |
|--------------------------|--|--|
| Utseende och anvisningar | Kontrollera alla synliga ytor för att säkerställa att det inte finns skador. Kontrollera om det förekommer förvrängningar eller flimrar på LCD-skärmen. Kontrollera att ultraljudshuvudet är rent. | Inspektera den visuellt. |
| Drift | Sätt på strömbrytaren och kontrollera att apparaten fungerar normalt och felfritt. | Inspektera funktion och drift. |
| Uteffekt | Applicera vatten på ultrahuvudet och aktivera utsignalen för att kontrollera om vattnet vibrerar. | Inspektera funktion och drift. |
| Ultraljudshuvudet | Kontrollera om det finns sprickor på ultraljudshuvudet eller problem med kabelanslutningen som gör att vatten eller gel kan tränga in i huvudet. | Inspektera den visuellt. |
| | Kontrollera att kabeln och kontakten sitter ordentligt. | Inspektera visuellt samt genom funktion och drift. |
| Säkerhetsmekanism | <ul style="list-style-type: none">• Kontrollera att ett felmeddelande visas och att utsignalerna stoppas när ultraljudshuvudet är bortkopplad under användning.• Kontrollera om utsignalerna stoppas automatiskt om ingen behandling genomförs i mer än 3 minuter efter att effektnivån har ställts in. | Inspektera funktion och drift. |

Konfiguration av enheten

Huvudenhet



Standardtillbehör



- ① 012297 Ultraljudshuvud (L) [USP014]
- ② B120612 Ultraljudsgel (250 ml)
- ③ 012298 Hållare till huvud
- ④ B080611 Filter
- B180672 Strömsladd
(220–240 V, Typ F)


Tillvalstillbehör



- ⑥ 012296 Ultraljudshuvud (S) [USP015]
- ⑦ B011767 EST-kabel (för kombinationsanvändning med ES-521) [USC002]
- ⑧ B180563 EST-kabel (för kombinationsanvändning med ES-320) [USC001]

*Använd endast de tillbehör som specificerats.

Specifikationer

| | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--------------|--------------|
| Strömförsörjning | AC100–240V, 50/60 Hz | | | |
| Strömförbrukning | 85 VA + inom 10% | | | |
| Ultraljudsfrekvens | 1,0 MHz, 3,0 MHz $\pm 10\%$ | | | |
| Intensitet | Maximal effektintensitet: 2,0 W/cm ² $\pm 20\%$ (kontinuerlig) Toppintensitet: 3,0 W/cm ² $\pm 20\%$ (pulsad) | | | |
| Pulsfrekvens | 16 Hz, 48 Hz, 100 Hz $\pm 5\%$ | | | |
| Drift | 5%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 100% $\pm 5\%$ | | | |
| Timer | 30 min ± 1 min vid max | | | |
| ERA | Ultraljudssond (L) | 1 MHz: 5,0 cm ² $\pm 20\%$ (IEC), 5,5 cm ² $\pm 20\%$ (FDA) 3 MHz: 5,0 cm ² $\pm 20\%$ (IEC), 6,0 cm ² $\pm 20\%$ (FDA) | | |
| | Ultraljudssond (S) | 1 MHz: 0,7 cm ² $\pm 20\%$ (IEC), 0,9 cm ² $\pm 20\%$ (FDA) 3 MHz: 0,5 cm ² $\pm 20\%$ (IEC), 0,9 cm ² $\pm 20\%$ (FDA) | | |
| BNR | Ultraljudssond (L) | 1 MHz: 3,0 $\pm 30\%$ (IEC), 2,9 $\pm 30\%$ (FDA) 3 MHz: 2,4 $\pm 30\%$ (IEC), 2,9 $\pm 30\%$ (FDA) | | |
| | Ultraljudssond (S) | 1 MHz: 2,9 $\pm 30\%$ (IEC), 2,9 $\pm 30\%$ (FDA) 3 MHz: 2,4 $\pm 30\%$ (IEC), 2,9 $\pm 30\%$ (FDA) | | |
| Uteffektsstabilitet | $\pm 20\%$ | | | |
| Säkerhetsklass enligt IEC 60601-1 | Klass I, Typ BF  | | | |
| Mått | 290 (W) x 233 (D) x 96 (H) mm | | | |
| Ca vikt | 3,0 kg | | | |
| Miljöfaktorer | | Temperatur | Fuktighet | Tryck |
| | Vid användning | 10~40°C | 30~75% | 800~1060 hPa |
| | Vid förvaring | -10~60°C | 30~95% | 700~1060 hPa |
| Vid transport | -10~60°C | 30~95% | 700~1060 hPa | |

Komponentdelarnas namn



① Touchscreen

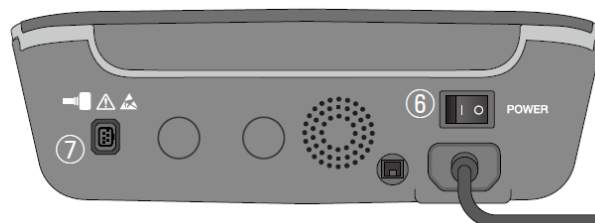
② Kontrollknapp för intensitet

③ Nödstopp

④ Strömadapter

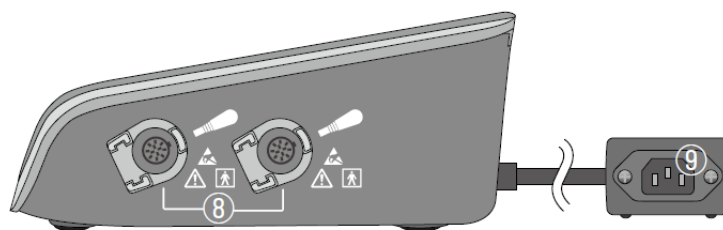


⑤ Kontrollampa



⑥ Strömbrytare

⑦ EST-kabeluttag



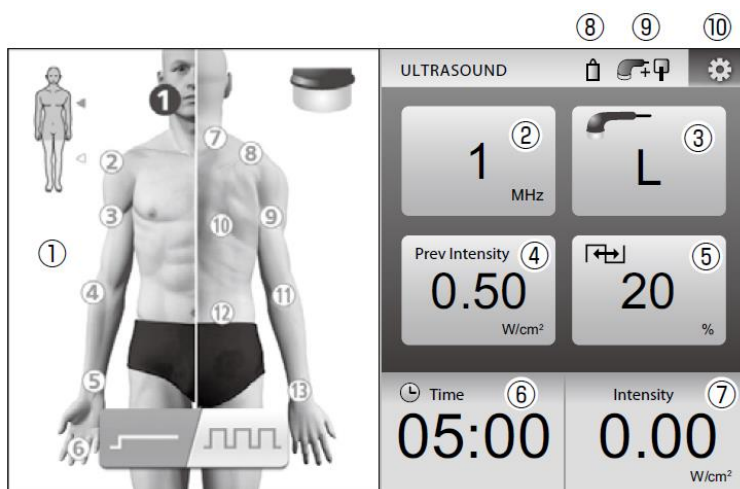
⑧ Uttag för ultraljudshuvud

⑨ Uttag för strömladdan

Förklaring av fönster/menyer

Fönster för inställning av behandlingsparametrar

Ställ in parametrarna.



- ① **Inställning av behandlingsprogram**
Välj ett behandlingsprogram.
[Kontinuerlig uteffekt: 21 program och pulsad uteffekt: 21 program]
- ② **Inställning av frekvens** Välj en frekvens. [1MHz eller 3MHz]
- ③ **Inställning för ultraljudshuvud**
Välj ett ultraljudshuvud. [L eller S]
* Valalternativen för huvud inaktiveras om endast ett huvud är anslutet.
- ④ **Tidigare inställning av intensitet** Tidigare inställning av intensitet visas och kan ändras.
[Driftcykel vid 100%: 0,10 W/cm² till 2,00 W/cm²]
[Driftcykel vid 5% till 50%: 0,10 W/cm² till 3,00 W/cm²]
- ⑤ **Inställning av DRIFT** Ställ in driftcykel. [5%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 100%]
- ⑥ **Inställning av tid** Ställ in behandlingstiden. [1 min till 30 min]
- ⑦ **Inställning av intensitet** Ställ in effektnivån. Den används även för att starta utsignalen.
- ⑧ **Visning av GEL/OTM**
Symbolen för vald GEL/OTM (kontaktmedel) visar på huvudinställningarna.
- ⑨ **Visning av kombinationsbehandling**
Denna visar när EST-kabeln är ansluten för kombinationsbehandling med elektrisk ström.
- ⑩ **Knapp för huvudinställningar**
Tryck på denna knapp för att komma till fönstret med huvudinställningarna.

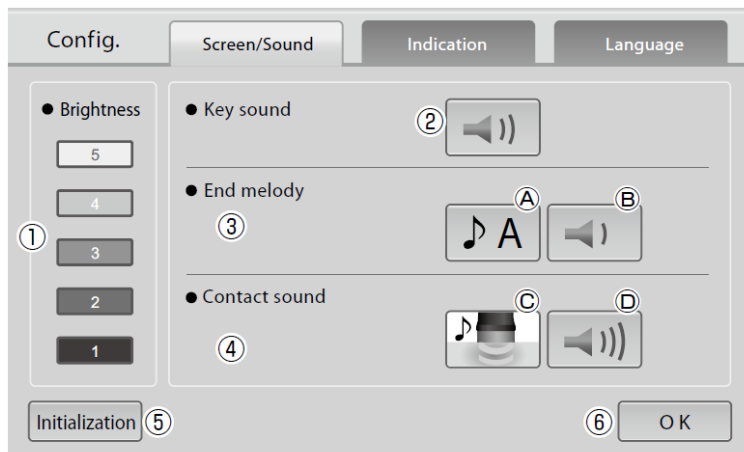
Förklaring av fönster/menyer

Fönster för huvudinställningar

Välj Skärm/Ljud, Visning och Språk.

Tryck på fliken för att visa motsvarande inställningsfönster.

[Skärm/Ljud]

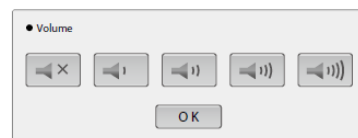


① Inställning av ljusstyrka

Ställ in skärmens ljusstyrka.

② Inställning av tangentljud

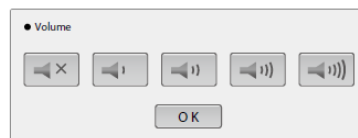
Ställ in volymen för tangenternas ljud. Tryck på knappen för att visa undermenyn för volyminställningar. Ställ in volymen och tryck på OK.



③ Inställning av slutsignal

A) Välj en slutsignal (två melodier).

B) Ställ in volymen för slutsignalen. Tryck på knappen för att visa undermenyn för volyminställningar. Ställ in volymen och tryck på OK.



④ Inställning av kontaktsignalen

C) Ställ in kontaktsignalen



Kontaktsignalen aktiveras när ultraljudshuvudet är i kontakt med behandlingsytan.



Kontaktsignalen aktiveras när ultraljudshuvudet inte är i kontakt med behandlingsytan.

D) Ställ in volymen för kontaktsignalen. Tryck på knappen för att visa undermenyn för volyminställningar. Ställ in volymen och tryck på OK.

⑤ Nollställningsknapp

Med denna knapp kan du återställa inställningarna till de ursprungliga fabriksinställningarna.

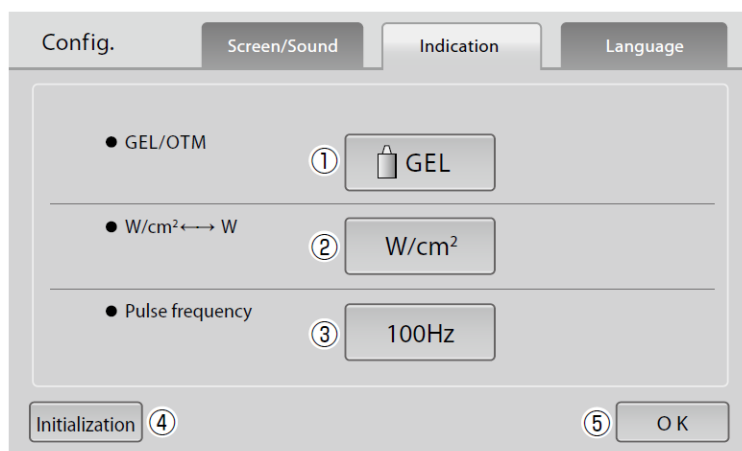


⑥ OK-knappen

Tryck på denna knapp för att bekräfta inställningarna och återgå till fönstret för behandlingsparametrar.

Förklaring av fönster/menyer

[Visning]



① Inställning av GEL/OTM

Välj gel eller OTM.

② Inställning av $W/cm^2 \leftrightarrow W$

Välj en enhet för intensitet. [W/cm^2 eller W]

③ Inställning av pulsfrekvens

Välj en pulsfrekvens. [16 Hz, 48 Hz, 100 Hz]

④ Nollställningsknapp

Denna knapp återställer alla inställningar och behandlingsparametrar till fabriksinställningarna.

⑤ OK-knappen

Tryck på denna knapp för att bekräfta inställningarna och återgå till fönstret för behandlingsparametrar.

Förklaring av fönster/menyer

[Språk]



① Val av språk

Välj ett språk. Du kan välja mellan följande åtta språk. Efter att du har gjort ditt val kommer språkknappen att lysa i ljusblått.

Engelska, tyska, franska, spanska, portugisiska, svenska, turkiska och kinesiska.

② Nollställningsknapp

Med denna knapp kan du återställa inställningarna till de ursprungliga fabriksinställningarna.

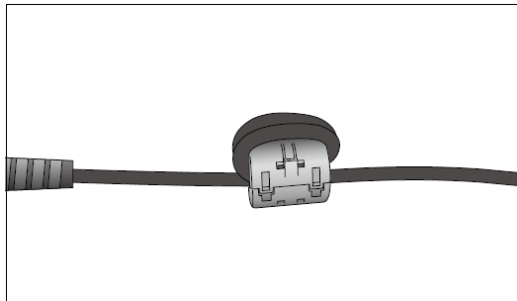
③ OK-knappen

Tryck på denna knapp för att bekräfta inställningarna och återgå till fönstret för behandlingsparametrar.

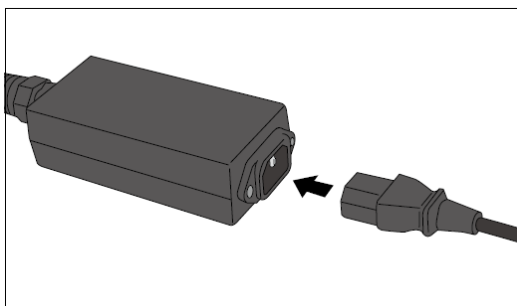
Förberedelse före användning

1 Kontrollera att strömbrytaren är av.

2 Fäst ett filter till strömadaptern.



3 Anslut strömadaptern till nätsladden och koppla sedan strömsladden till ett vägguttag.



FARA

1. För att undvika risken för elektriska stötar får denna enhet endast anslutas till ett nätuttag med skyddsjord.
2. Använd inte FLERGRENSUTTAG eller förlängningssladdar till US-751.

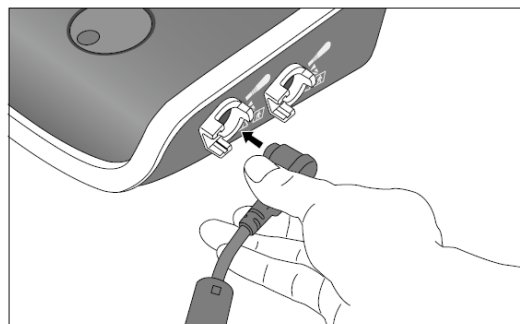
Varning

1. Ta tag i kontakten när du ska koppla bort den från vägguttaget.
2. Installera inte US-751 på en plats där det är svårt att komma åt kontakten.

Förberedelse före användning

4 Anslut ultraljudshuvudet (L) och/eller (S) (tillval) till uttaget.

- * Ultraljudshuvudena kan anslutas till båda uttagen.
- * Anslut inte ultraljudshuvud av samma storlek samtidigt till huvudenheten. Då uppstår ett fel.



FARA

För att undvika elstötar, rör aldrig enheten med blöta händer (bortsett från ultraljudshuvudena).



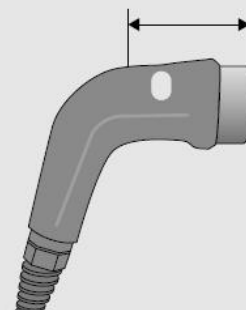
Försiktighetsåtgärder för Auto Contact-funktionen (automatisk kontakt)

1. Auto Contact-funktionen är avsedd att minska effektnivån till det lägsta värdet när ultraljudshuvudet inte är i kontakt med behandlingsytan (huden). Den stänger inte av effekten helt och hållet. Därför bör du inte lämna huvudet när strömmen är på. Se till att strömmen är avstängd om huvudet inte används. Lämna inte gel på huvudet; avlägsna alltid gelen efter användning.
2. Om du har använt ultraljudshuvudet i över en minut, kontrollera huvudets temperatur innan du använder det igen. Huvudet kan vara varmt, vilket kan ge brännskador.
3. Effekten stängs av automatisk om ultraljudshuvudet lämnas inaktivt i över tre minuter.



Varning

Håll inte i ultraljudshuvudets LED-del för länge under behandlingen eftersom dessa delar blir varma.



Driftsprocedurer

1 Sätt på strömbrytaren.

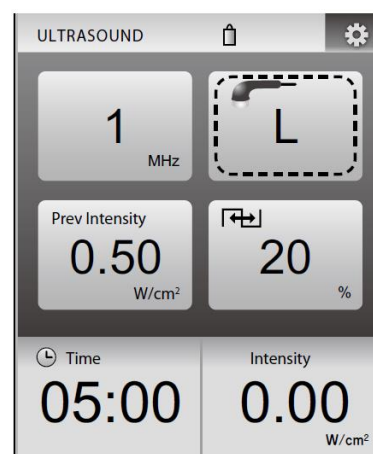
Huvudenheten tänds. Efter att den första kontrollen slutförts visas fönstret för behandlingsparametrar.



2 Välj ultraljudshuvud.

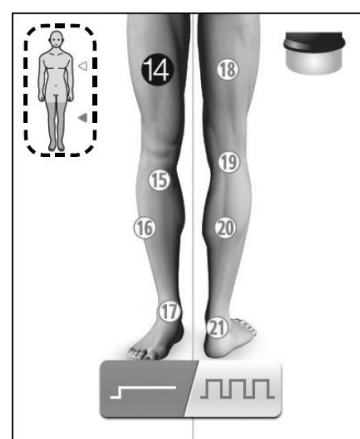
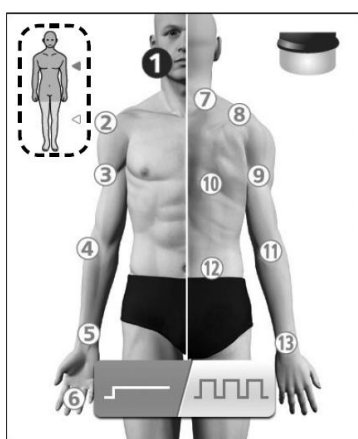
Välj ultraljudshuvud L eller S.

* Valalternativen för ultraljudshuvud inaktiveras om endast ett huvud är ansluten.



3 Välj ett behandlingsprogram.

Tryck på symbolen högst upp till vänster för att växla mellan övre och nedre kroppen.
Tryck på det nummer som motsvarar behandlingsområdet.



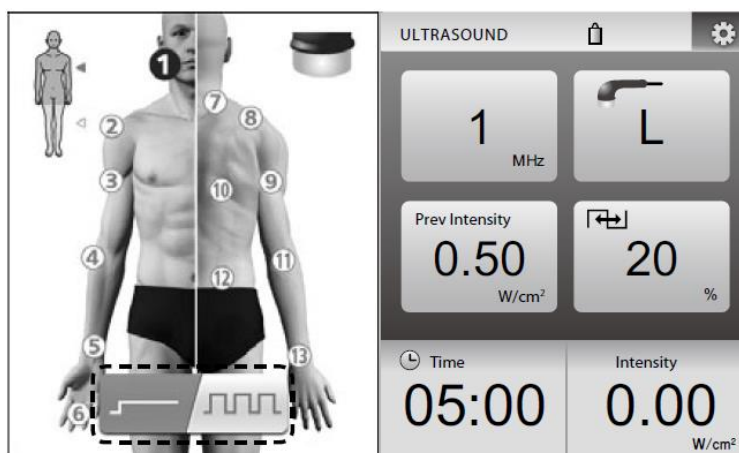
Drifts procedurer

4 Välj ett effektläge.

 : Kontinuerlig uteffekt

 : Pulsad uteffekt

Det valda läget visas i ljusblått.



Ändra behandlingsparametrarna

Behandlingsparametrarna kan ändras för varje behandlingsområde. De ändrade parametrarna kommer att överskriva det behandlingsområde som valdes i början av behandlingen.

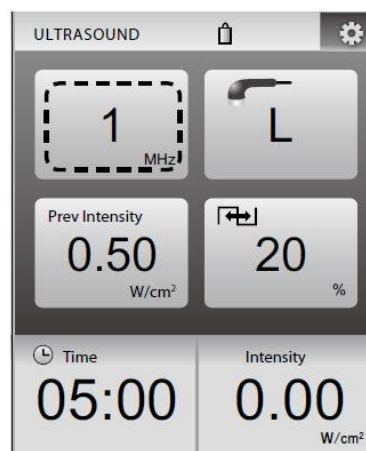
* Ändringarna i parameterinställningarna ignoreras (sparas inte) om ett annat behandlingsprogram har valts eller om apparaten stängs av innan behandlingen utförs.

Eventuella ändringar som görs i parametrarna under drift sparas i slutet av behandlingen eller när nödstoppet har aktiverats.



* Ändringar i parameterinställningarna ignoreras om strömmen är avstängd innan behandlingen har slutförts.

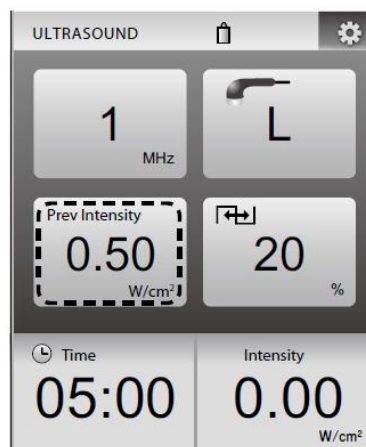
1) Ändring av frekvensen

Tryck på frekvensinställningen och välj 1 MHz eller 3 MHz.





2) Ändra tidigare intensitet (Tidigare inställning)

Tryck på Prev Intensity (Tidigare intensitet) för att visa pilknapparna  . Använd dessa pilknappar för att ändra den tidigare inställningen.



3) Ändra DRIFT



Tryck på DUTY-inställningen (DRIFT) för att visa pilknapparna  . Använd dessa pilknappar för att ställa in driftcykeln.

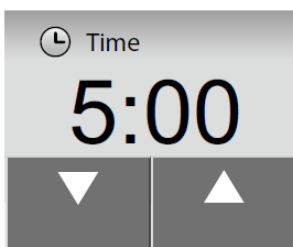


[Inställningsintervall] 5%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 100%

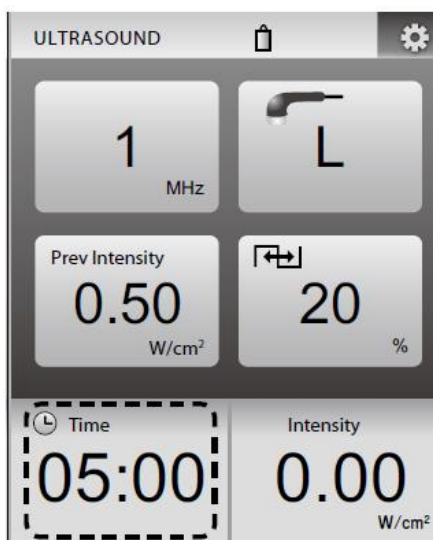
* Denna inställning synkroniseras med det effektläge som har valts i **4** på sidan 18.

4) Ändra timer

Tryck på tidsinställningsknappen för att visa pilknapparna  . Använd dessa knappar för att ställa in timern.

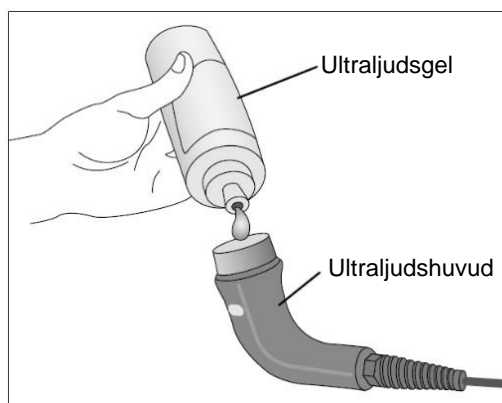


[Inställningsintervall] 1 min till 30 min



5) Applicera ultraljudsgelen på ultraljudshuvudet.

* När du använder OTM (smörjmedel), välj OTM i fönstret med huvudinställningar, välj fliken Indication (Visning) och tryck sedan på knappen för GEL/OTM-inställningar. (Se sida 13.)



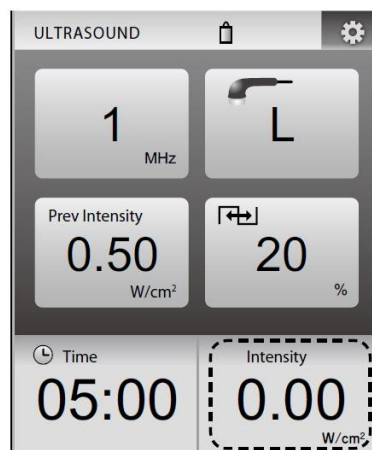
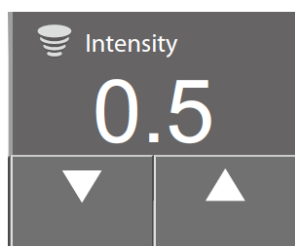
Drifts procedurer

6 Starta effekten.

Tryck på intensitetsinställningarna på tryckskrärmen eller vrid intensitetsreglaget medurs.



Intensitetsinställningen lyser upp med blått ljus.

Intensiteten ställs in automatiskt till den nivå som ställs in som Prev Intensity (Tidigare inställning) och effekten aktiveras.




Under uteffekten tänds LED-lamporna på huvudenheten och ultraljudssonden.

Du kan ändra inställningarna för intensitet och tid under driften.

För att ändra intensiteten, tryck på intensitetsinställningen och ändra nivå med  och , eller vrid intensitetsreglaget. Vrid reglaget moturs för att minska värdet och medurs för att öka värdet.



För att ändra tiden, tryck på tidsinställningen och justera med  och .

För att avsluta behandlingen innan den valda tiden, ställ in intensiteten till "0" eller tryck på nödstoppet.

* Ingen kontaktsignal kommer att låta om den är inställd på "Mute" (Tyst). (Se sida 12.)

7 När timern når "00:00," indikerar slutsignalen att behandlingen har slutförts.

Stäng av strömbrytaren.

- * Observera att ljudsignalen inte kommer att låta om slutsignalen har ställts in till Mute (Tyst). (Se sida 12.)
- * Eventuella ändringar som görs i parametrarna under drift överskrider det behandlingsprogram som har valts i slutet av behandlingen eller när nödstoppet har aktiverats.

8 Kontrollera att strömmen stängts av helt.

Torka av ultraljudsgelen från huvudet och koppla bort ultraljudshuvudet från huvudenheten.

9 Koppla bort strömladden från vägguttaget.

- * Håll apparaten och tillbehören rena för att underlätta inför nästa behandling. Förvara dem i rent skick.

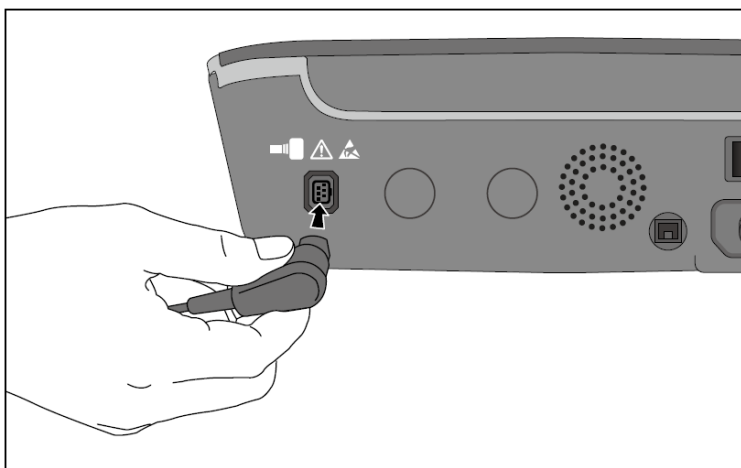
Obs:

Mätförhållandena för ljudtrycksnivå fastställs som det avstånd som går att nå för hand (ca 60 cm avstånd).

Kombinationsbehandling (ultraljudssond + elektrisk stimulering)

Genom kombinationen av ultraljud och elektrisk stimulering kan effekten från båda behandlingarna uppnås.

1 Anslut EST-kabeln (tillval) till huvudenheten.



2 Anslut den andra änden av EST-kabeln till uttaget på en elektrisk stimulator.



Varning

ES-521 och ES-320 är kompatibla elektriska stimulatorer.
Använd den inte med en annan apparat.
Använd EST-kabeln (för kombo-användning med ES-521) och EST-kabeln
(för kombo-användning med ES-320).

3 Kontrollera att symbolen för kombinationsbehandling visas på skärmen.



Kombinationsbehandling (ultraljud + elektrisk stimulering)

4 Starta behandlingen.

Se sidorna 17 till 21 för ultraljudssystemets driftsanvisningar.

Läs den bruksanvisning som medföljer den elektriska simulatorenheten för korrekt användning.

5 När timern når "00:00," indikerar slutsignalen att behandlingen har slutförts.

Stäng av med strömbrytaren.

* Observera att ljudsignalen inte kommer att låta om slutsignalen har ställts in till Mute (Tyst). (Se sida 12.)

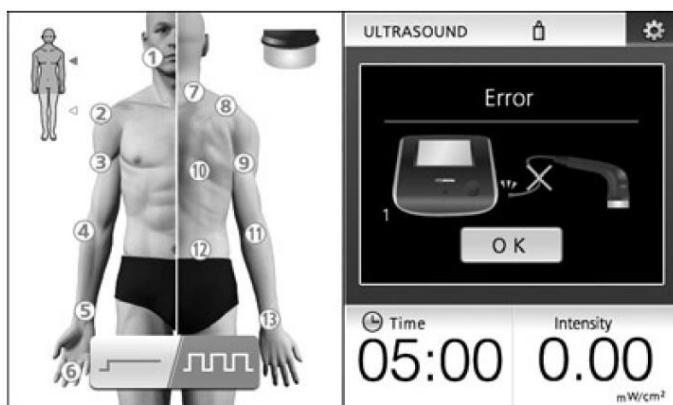
Varning

- Undvik att kortsluta simulatorns elektrodplatta med ultraljudshuvudet.
- Starta med låg effekt och öka gradvis.
- Utför ingen kombinationsbehandling om patienten ligger i vatten.
- Kontrollera att ultraljudshuvudet är i kontakt med behandlingsområdet under kombinationsbehandlingen med ultraljud och elektrisk stimulering. Detta förhindrar förändringar i strömdensiteten som kan orsaka elstötar och brännskador.
- Strömdensiteten får inte överskrida 2 mA rms/cm² under kombinationsbehandlingen. Ultraljudshuvudet (S) strömdensitet [Storlek: 16 mm] kan överskrida 2 mA rms/cm².
- Justera effektnivån och se till att inte strömdensiteten ökar under användningen. Observera att skillnaden mellan en inställning på låg effektnivå (4 mA eller lägre) och den faktiska nivån är mer än 30%.

Felmeddelanden

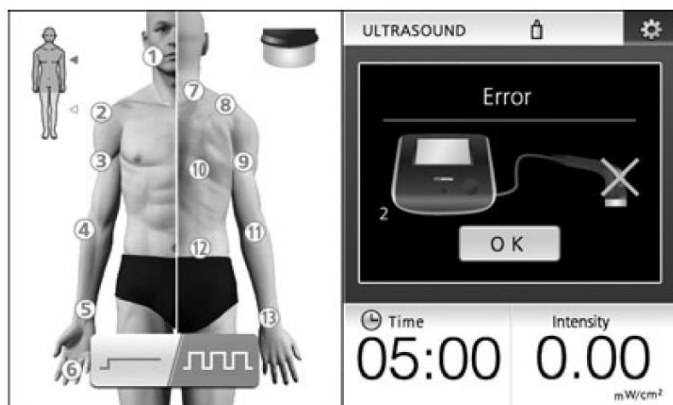
• Öppet fel

Detta fel visas om ultraljudshuvudet är bortkopplat från huvudenheten under aktiv utsignal.
Kontrollera att huvudet är korrekt ansluten till huvudenheten.



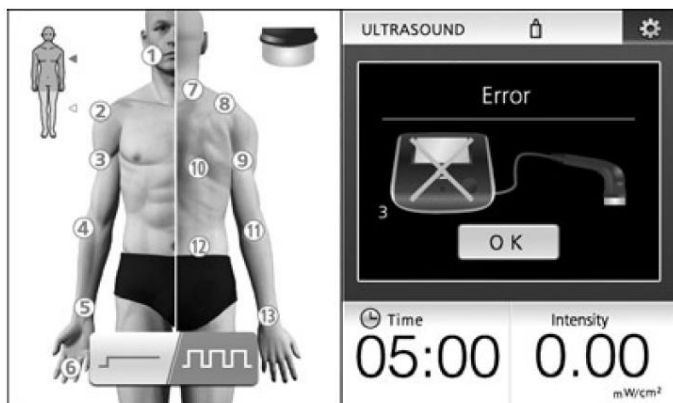
• Ultraljudshuvudfel

Detta fel visas om en skadad sladd har upptäckts i ultraljudshuvudet.
Byt ut huvudet.
När två ultraljudshuvud är anslutna till huvudenheten, koppla bort bägge innan du nollställer felet.



• Systemfel

Detta fel visas om ett problem har inträffat i huvudenheten.
Stäng av enheten och sätt på den igen.



- Medicinska elektroniska apparater skall säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).
- Dessa apparater måste installeras och användas enligt den EMC-information som anges i det medföljande dokumentet.
- Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka medicinsk elektrisk utrustning.
- Kabellängd
 - (1) Ultraljudssond (L): 2,0 m
 - (2) Ultraljudssond (S): 2,0 m
 - (3) Strömsladd: 0,5 m
 - (4) EST-kabel (för kombinationsanvändning med ES-521) 1,5 m
 - (5) EST-kabel (för kombinationsanvändning med ES-320) 1,5 m
 - (6) Strömfilter: 1,5 m
- Om andra tillbehör än de som levererats som reservdelar av tillverkaren används kan instrumentets emission öka och immuniteten minskas.
- Placera inte detta instrument i närheten av eller på en annan enhet när du använder det. Om det måste placeras i närheten eller på en annan enhet, kontrollera att detta instrument och apparaten fungerar korrekt före användning.

Tillverkarens deklARATION – elektromagnetisk strålning

Apparaten kan användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan.
Den som använder apparaten skall se till att den används i sådan miljö.

| Strålningstest | Uppfyller | Elektromagnetisk miljö - användningsråd |
|--|-----------|---|
| Radiofrekvent strålning CISPR 11 | Grupp 1 | Apparaten använder radiofrekvent energi enbart för interna funktioner. Därför är den radiofrekventa strålningen försumbar och torde inte störa elektronisk utrustning i närheten. |
| Radiofrekvent strålning CISPR 11 | Klass B | Apparaten lämpar sig för användning i alla miljöer, inklusive i bostäder samt de direkt anslutna till allmänna nätverk med låg spänning för byggnader som används för hushåll. |
| Harmoniska störningar IEC 61000-3-2 | Klass A | |
| Spänningsfluktuationer/ strålningsspikar IEC 61000-3-3 | Uppfylls | |


Tillverkarens deklARATION – elektromagnetiskt skydd

Apparaten kan användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan.

Den som använder apparaten skall se till att den används i sådan miljö.


| Skyddsprov | IEC 60601-1-2 prov | Enligt | Elektromagnetisk miljö - användningsråd |
|---|---|---------------------------|---|
| Elektrostatiska urladdningar (ESD) IEC 61000-4-2 | ± 6 kV kontakt ± 8 kV luft | | Golv skall vara av trä, betong eller kakelplattor. Om golven är av ett syntetiskt material, skall den relativa luftfuktigheten vara minst 30%. |
| Elektriska snabba transienter/stötar IEC 61000-4-4 | ± 2 kV för strömledningar ± 1 kV för ingångs-/utgångsledningar | ± 2 kV för strömledningar | Strömförsörjningen skall hålla typisk hushålls- eller sjukhuskvalitet. |
| Spikar IEC 61000-4-5 | ± 1 kV kabel till kabel ± 2 kV kabel till jord | | Strömförsörjningen skall hålla typisk hushålls- eller sjukhuskvalitet. |
| Spänningsfall, momentant strömbortfall och spänningsvariationer i strömförsörjningens kablar IEC 61000-4-11 | <5% U_T (>95% fall av U_T) för halv cykel 40% U_T (60% fall av U_T) i 5 cykler 70% U_T (30% fall av U_T) i 25 cykler <5% U_T (>95% fall av U_T) i 5 sekunder | | Strömförsörjningen skall hålla typisk hushålls- eller sjukhuskvalitet. Om det krävs att apparaten fungerar trots eventuellt strömbortfall, rekommenderar vi att man ansluter en UPS till apparaten. |
| Frekvens (50/60 Hz) magnetfält IEC 61000-4-8 | 3 A/m | | Magnetfält med strömmens frekvens skall ligga på nivåer som är normala för typiska miljöer inom sjukvård och kommersiella anläggningar. |

NOTERING 1 U_T är nätspänningen innan man börjar provning.

NOTERING 2 För att undvika elektrostatisk urladdning måste operatören ta bort statiska laddningar från sin egen kropp innan han/hon ansluter eller kopplar bort kontakten intill symbolen  .

Tillverkarens deklARATION – elektromagnetiskt skydd

Apparaten kan användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan.
Den som använder apparaten skall se till att den används i sådan miljö.

| Skyddsprov | IEC 60601-1-2 prov | Enligt | Elektromagnetisk miljö - användningsråd |
|--|---|--------|--|
| Överförd RF-strålning IEC 61000-4-6 | 3 Vrms Mellan 150 kHz och 80 MHz | 3 Vrms | Bärbar och mobil radiofrekvent kommunikationsutrustning bör inte användas i närheten av denna apparat. Det rekommenderade avståndet till apparaten, inklusive dess kablar, beräknas ur ekvationen som gäller för sändarens frekvens. Rekommenderat avstånd: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ mellan 80 MHz och 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ mellan 800 MHz och 2,5 GHz där P är den maximala uteffekten på sändaren i W enligt sändarens tillverkare, och d är det rekommenderade avståndet i meter (m). Fältstyrkan från fasta radiofrekventa sändare, som utröns med elektromagnetisk fältstudie ^a , skall vara lägre än den godkända nivån inom varje frekvensomfång ^b . Störningar kan förekomma i närheten av utrustning märkt med följande symbol:  |
| Strålad RF IEC 61000-4-3 | 3 V/m Mellan 800 MHz och 2,5 GHz | 3 V/m | |

NOTERING 1 För 80 MHz och 800 MHz, gäller den högre frekvensen.

NOTERING 2 Dessa riktlinjer gäller inte för alla förhållanden. Elektromagnetisk strålning påverkas av hur strukturer, objekt och människor absorberar och reflekterar strålningen.

- a Fältstyrkor för fasta sändare, som basstationer för radiotelefoni (mobiltelefoni), rörlig radio, amatörradio, rundradiosändningar och TV-sändningar kan inte beräknas teoretiskt med någon större noggrannhet. För att bedöma den elektromagnetiska miljön avseende radiofrekventa sändare, måste en mätning på plats genomföras. Om den på platsen uppmätta fältstyrkan är högre än det gällande gränsvärdet, måste man kontrollera att apparaten fungerar som den skall. Om man upptäcker att apparaten fungerar onormalt kan man behöva vidta vissa åtgärder, exempelvis vända på apparaten eller placera den på en annan plats.
- b Inom frekvensomfånget 150 kHz till 80 MHz, skall fältstyrkan vara lägre än 3 V/m.

Rekommenderade avstånd mellan denna apparat och bärbar och mobil radiofrekvent kommunikationsutrustning

Apparaten är avsedd att användas i lokaler där den radiofrekventa miljön är känd. Den som använder apparaten kan minimera störningar genom att hålla minimiavståndet till bärbar och mobil radiofrekvent kommunikationsutrustning (sändare) enligt rekommendationerna nedan och med beaktande av kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

| Sändarens maximala uteffekt W | Avstånd i meter beroende på sändarens frekvens | | |
|----------------------------------|--|--|---|
| | mellan 150 kHz och 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ | mellan 80 MHz och 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ | mellan 800 MHz och 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

För sändare vars maximala uteffekt inte finns med på listan, kan det rekommenderade avståndet d i meter (m) beräknas genom att använda ekvationen för frekvensen på sändaren, där P är den maximala uteffekten i watt (W) enligt apparatens tillverkare.

NOTERING 1

För 80 MHz och 800 MHz, skall det avstånd som gäller för den högre frekvensen användas.

NOTERING 2

Dessa riktlinjer gäller inte för alla förhållanden. Elektromagnetisk strålning påverkas av hur strukturer, objekt och människor absorberar och reflekterar strålningen.

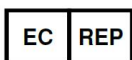
För kontakt eller service kontakta:

Medema Physio AB
Torshamnsgatan 39
SE-164 40 Kista

www.medema.se
info@medema.se
service@medema.se

MEDEMA[®]

Carefully chosen



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover, Tyskland

C0a231144-1409 D1411SS-vii



Manufacturer
ITO CO., LTD.

3-3-3 Toyotama-Minami, Nerima-ku, Tokyo 176-0014, Japan
TEL: 81-3-3994-4619 FAX: 81-3-3994-1465
URL: <http://www.itocoltd.com/> E-Mail: itocoltd@itolator.co.jp



"AUKTORISERAD
REPRESENTANT FÖR EU"

Tryckt i Japan