

# beurer

# EM 49



**SV** Bruksanvisning  
Digital EMS/TENS-apparat

**CE** 0483





## Innehåll

1. Presentation av produkten .....	3
2. Viktig information.....	5
3. Produktbeskrivning .....	7
4. Idrifttagning.....	8
5. Användning.....	8
5.1 Information om användningen .....	8
5.2 Påbörja användningen .....	8
6. Programöversikt.....	9
6.1 TENS-programtabell.....	9
6.2 EMS-programtabell.....	10
6.3 MASSAGE-programtabell.....	11
6.4 Anvisningar om placering av elektroder .....	12
7. Inställningsbara program.....	13
8. Doktorsfunktion .....	15
9. Strömparametrar.....	16
9.1 Impulsform .....	16
9.2 Impulsfrekvens .....	16
9.3 Impulsbredd.....	16
9.4 Impulsstyrka.....	16
9.5 Cykelstyrd impulsparametervariation .....	16
10. Rengöring och förvaring .....	16
11. Avfallshantering.....	17
12. Problem och lösningar .....	17
13. Reserv- och utbytesdelar .....	18
14. Tekniska specifikationer .....	18
15. Elektromagnetisk kompatibilitet.....	19
16. Garanti/service .....	19

Var god läs noggrant igenom denna bruksanvisning, spara den för framtida användning, se till att den är tillgänglig för andra användare och följ anvisningarna.

## Teckenförklaring

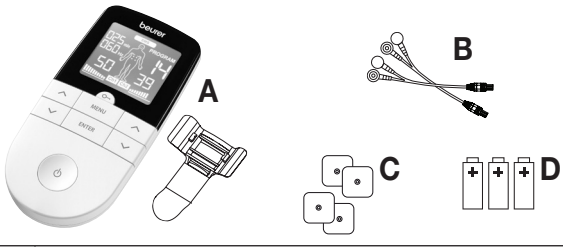
	<b>VARNING</b> Varningsinformation om skaderisker eller hälsorisker
	<b>OBS!</b> Säkerhetshänvisningar rörande möjliga skador på produkten/tillbehören
	<b>Information</b> Hänvisar till viktig information
	Följ bruksanvisningen
<b>IP 22</b>	Skydd mot inträngande föremål med en diameter på >12,5 mm. Droppskyddad vid max 15° lutning.
	Serienummer
	Applicerad del, typ BF
	Avfallshandla produkten enligt EG-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter – WEEE.

	CE-märkningen anger att produkten uppfyller de grundläggande kraven i direktivet 93/42/EEG om medicintekniska produkter.
	Tillverkare
	Produkten kan alstra effektiva utgångsvärden över 10 mA med ett intervall på fem sekunder
	Märkning för produkter som exporteras till Ryssland och OSS.

C	4 självhäftande elektroder (45 x 45 mm)
D	3 AAA-batterier

## Leveransens innehåll och tillbehör

Kontrollera att den yttre kartongförpackningen är oskadad och att alla delar finns med. Före användning bör du kontrollera att produkten och tillbehören inte har några synliga skador och att allt förpackningsmaterial har avlägsnats. Använd inte produkten i tveksamma fall, utan vänd dig till återförsäljaren eller till vår kundtjänst på angivna adress.

	
A	1 digital EMS-/TENS-apparat (inkl. bältesklämma)
B	2 st. anslutningskablar

## 1. Presentation av produkten

### Vad är digital EMS/TENS och hur fungerar det?

En digital EMS/TENS-apparat arbetar med elektrisk stimulering. Den innehåller tre basfunktioner som kan användas i kombination:

1. Elektrisk stimulering av nervbanor (TENS)
2. Elektrisk stimulering av muskelvävnad (EMS)
3. En massageeffekt som framkallas genom elektrisk signal.

För detta ändamål har produkten två oberoende stimuleringskanaler och fyra självhäftande elektroder. Den erbjuder mångsidiga funktioner för att öka det allmänna välbefinnandet, för smärtlindring, för att bevara den fysiska formen, avslappning, revitalisering av musklerna och för att motverka trötthet. Du kan antingen välja bland de förinställda programmen eller ställa in ett eget utifrån dina behov.

Funktionsprincipen hos elektriska stimuleringsapparater bygger på en simulering av kroppens egna impulser, som leds vidare via huden till nerverna och muskelfibrerna med hjälp av elektroder. Elektroderna kan appliceras på många olika områden på kroppen. De elektriska retningarna är oskadliga och praktiskt taget smärtfria. Du känner bara en lät kittlande eller vibrerande känsla vid viss användning. De elektriska impulser som skickas in i vävnaden påverkar impulsöverföringen i nervbanorna och nervknutarna samt muskelgrupperna i användningsområdet.

Effekten av den elektriska stimuleringen märks i regel först efter regelbundet upprepade användning. Elektrisk stimulering av musklerna ersätter inte regelbunden träning, men förstärker effekten av den på ett märkbart sätt.

**TENS, transkutan elektrisk nervstimulering**, är elektrisk nervstimulering via elektroder på huden. TENS är godkänd som en kliniskt testad, effektiv, icke-medicinsk metod för behandling av smärta som har en specifik orsak. Vid korrekt användning har den inga biverkningar och metoden är därför även lämpad för enkel självbehandling. Den smärtlindrande och smärtstillande effekten uppnås bl.a. genom att man förhindrar att smärtan leds vidare i nervträderna (framförallt genom högfrekventa impulser) och genom att kroppens endorfiner, som verkar i det centrala nervsystemet och minskar smärta, ökar. Metoden har vetenskapligt stöd och är medicinskt godkänd.

Alla sjukdomsbilder som passar för behandling med TENS måste klarläggas av din läkare. Din läkare ger dig även information om all självbehandling med TENS.

TENS är kliniskt testad och tillåten för behandling av följande smärtor:

- Ryggsmärtor, särskilt besvär med ländrygg och halskotor
- Ledsmärtor (t.ex. knäleder, höftleder, axlar)
- Neuralgi
- Menstruationssmärter
- Smärtor efter skador på det muskuloskeletala systemet
- Smärtor i samband med cirkulationsstörningar
- Kroniska smärttillstånd av olika orsaker.

**Elektrisk muskelstimulering (EMS)** är en mycket vanlig och allmänt erkänt metod som sedan flera år används inom sport- och rehabiliteringsmedicinen. Inom sport- och fitnessområdet används EMS bland annat som ett komplement till konventionell muskelträning för att öka muskelgruppernas kapacitet och anpassa kroppsproportionerna till de önskade estetiska resultaten. EMS fungerar på två sätt. Dels kan man åstadkomma en målinriktad förstärkning av muskulaturen (aktiverande användning) och dels kan man även nå en avslappnande, återhämtande effekt (avslappnande användning).

Till den aktiverande användningen hör följande:

- Muskelträning för att öka uthålligheten och/eller
- Muskelträning för att stödja uppbyggnaden av vissa muskler eller muskelgrupper för att nå önskade förändringar av kroppsproportionerna.

Till den avslappnande användningen hör följande:

- Muskelavslappning för att lösa upp muskelspänningar.
- Förbättring av muskulära utmattningsymtom.
- Snabbare regenerering av musklerna efter hög muskulär belastning (t.ex. efter ett maratonlopp).

Den digitala EMS/TENS-apparaten ger tack vare den **integrerade massagetekniken** dessutom möjlighet att motverka muskelspänningar och tecken på trötthet med ett program som liknar effekten och känslan hos en riktig massage.

Med hjälp av placeringsförslagen och programtabellen i denna bruksanvisning kan du snabbt och enkelt fastställa de olika användningsmöjligheterna (beroende på aktuellt område på kroppen) och vilken effekt en viss produktinställning ger.

Tack vare de två separat justerbara kanalerna ger den digitala EMS/TENS-apparaten möjlighet att anpassa styrkan hos impulserna beroende av varandra på två kroppsområden som ska behandlas. Exempelvis kan man täcka kroppens båda sidor eller stimulera större vävnadsytor jämnt. Den individuella inställningen av styrka för varje kanal gör att du dessutom har möjlighet att behandla två olika områden på kroppen samtidigt. Detta sparar tid jämfört med en sekventiell enskild behandling.

## 2. Viktig information

Användning av produkten kan aldrig ersätta rådgivning och behandling av en läkare. Rådgör alltid med en läkare om du har ont eller är sjuk!

### VARNING!

För att undvika skador avråder vi starkt från att använda den digitala EMS/TENS-apparaten i följande fall:

- Om du har ett implantat som är en elektrisk apparat (t.ex. en pacemaker)
- Om du har ett metallimplantat
- Om du använder insulinpump
- Vid hög feber (t.ex. >39 °C)
- Vid kända eller akuta hjärtrytmstörningar eller andra störningar i hjärtat
- Vid sjukdomar som epilepsi
- Om du är gravid
- Om du har cancer
- Efter operationer där de förstärkta muskelsammandragningarna kan störa läkeprocessen
- Apparaten får inte användas i närheten av hjärtat. Stimuleringselektroden får aldrig användas på den främre bröstkorgen (revben och bröstben), särskilt inte på de båda stora bröstmusklerna. Det kan öka risken för hjärtkammerflimmer och leda till hjärtstillestånd.
- På skallbenet, i munnen, i svalget eller vid struphuvudet.
- I området runt halsen/halspulsådern
- I området runt könsorganet
- På akut eller kroniskt skadad (skadad eller inflammerad) hud, (t.ex. vid inflammationer, rodnader, hudutslag (t.ex. allergier), brännskador, kontusionsskador, svullnader, öppna och läkande sår samt operationsärr som håller på att läka)
- På ställen med hög fuktighet, t.ex. i badrummet eller när du badar eller duschar
- Får inte användas i samband med alkoholkonsumtion



- Samtidigt med anslutning av en högfrekvent kirurgiapparat.
- Vid akuta eller kroniska sjukdomar i mag- och tarmkanalen.
- Stimuleringen ska inte ske mot eller på huvudet, inte heller direkt mot ögonen, över munnen, på halsen (särskilt inte på halspulsådern) eller med elektroderna som applicerats på bröstet, övre delen av ryggen eller över hjärtat.

Rådgör alltid med en läkare innan du använder produkten vid följande tillstånd:

- Akuta sjukdomar, särskilt misstänkt eller bekräftat högt blodtryck, blodproppar, tromboemboliska sjukdomar samt tumörer
- Alla hudsjukdomar
- Icke klarlagda kroniska smärttillstånd, oavsett vilken del av kroppen det gäller
- Diabetes
- Alla känslighetsstörningar med minskad smärtkänslighet (t.ex. störningar i ämnesomsättningen)
- Samtidigt med annan medicinsk behandling
- Besvär som uppstår i samband med stimuleringsbehandlingen
- Vid varaktig hudirritation på grund av långvarig stimulering på samma elektrodställe.

### OBS!

Den digitala EMS/TENS-apparaten får enbart användas:

- på människor
- i det syfte som den är utvecklad för och på det sätt som anges i bruksanvisningen. All felaktig användning kan vara farlig!
- för yttre bruk
- med de medföljande originaltillbehören som även kan efterbeställas. Annars gäller inte garantin.

## FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER:

- Ta alltid bort elektroderna från huden med en kontrollerad rörelse. Om de tas bort oförsiktigt kan i sällsynta fall skador uppstå på mycket känslig hud.
- Håll produkten borta från värmekällor och använd den inte i närheten (~1 m) av kort- eller mikroovsapparater (t.ex. mobiltelefoner), eftersom dessa kan leda till obehagliga stötar.
- Placera inte produkten i direkt solljus eller i hög temperatur.
- Skydda produkten mot damm, smuts och fukt.
- Doppa aldrig produkten i vatten eller andra vätskor.
- Produkten är avsedd för eget bruk.
- Produkten får av hygieniska skäl endast användas av en person.
- Om produkten inte fungerar korrekt eller gör att du mår dåligt eller får ont ska du genast avbryta behandlingen.
- När elektroderna ska tas bort eller flyttas måste produkten resp. tillhörande kanaler stängas av först, för att undvika oavsiktlig stimulering.
- Ändra inte elektroderna (t.ex. genom att klippa i dem). Detta leder till högre strömtäthet och kan vara farligt (max. rekommenderat utgångsvärde för elektroderna 9 mA/cm<sup>2</sup>, en effektiv strömtäthet över 2 mA/cm<sup>2</sup> kräver ökad uppmärksamhet).
- Använd inte produkten när du sover, kör ett motorfordon eller när du använder maskiner.
- Använd inte produkten under omständigheter där en oförutsedd reaktion (t.ex. förstärkt muskelsammandragning trots låg intensitet) kan vara farlig.
- Se till att inga metallföremål såsom bältesspännen eller halskedjor kommer i kontakt med elektroderna under stimuleringen. Om du har smycken eller piercingar på användningsområdet (t.ex. en piercing i naveln) måste du ta av dessa innan du använder produkten. Annars kan du få brännskador.
- Förvara produkten utom räckhåll för barn för att undvika skador.
- Förväxla inte elektrodkabeln med kontakterna med dina hörlurar eller andra produkter och koppla inte elektroderna till andra produkter.

- Använd inte produkten tillsammans med andra produkter som avger elektriska impulser till kroppen.
- Använd inte produkten i närheten av lättantändliga ämnen, gaser eller sprängmedel.
- Använd inte uppladdningsbara batterier. Använd enbart batterier av samma typ.
- I sällsynta fall kan en vasovagal reaktion (svaghetskänsla) uppstå under behandlingen. Du bör därför sitta eller ligga ned under de första minuterna för att undvika att skada dig. Stäng omedelbart av produkten om svaghetskänsla uppstår och placera benen högt (ca 5 –10 min.).
- En förbehandling av huden med fetthaltiga krämer eller salvor rekommenderas ej. Detta orsakar ökat slitage på elektroderna och kan leda till obehagliga strömtoppar.
- Denna produkt är inte avsedd att användas av barn eller personer med nedsatt fysisk, sensorisk (t.ex. smärtökänslighet) eller psykisk förmåga eller bristande erfarenhet och/eller kunskaper om hur en sådan produkt ska användas. Dessa måste hållas under uppsikt av en person som ansvarar för deras säkerhet eller som ger dem anvisningar om hur produkten ska användas.
- Ersätt genast de självhäftande elektroderna när häftförmågan minskar. Använd inte produkten förrän du har bytt de självhäftande elektroderna. I annat fall kan oregelbundenheter i fastsättningen av de självhäftande elektroderna leda till hudskador. Byt ut elektroderna mot nya senast efter 20 användningstillfällen.

## Skador

- Använd inte produkten om den är skadad utan vänd dig då till återförsäljaren eller till vår kundtjänst på angiven adress.
- För att garantera att produkten har god effekt får den inte falla ned eller tas isär.
- Kontrollera regelbundet produkten för att se om den är sliten eller skadad. Om du hittar sådana tecken eller om produkten har använts på ett felaktigt sätt måste du ta den till tillverkaren eller återförsäljaren innan du använder den igen.
- Stäng omedelbart av produkten om det uppstår fel på den och/eller driftstörningar.







- Försök aldrig öppna och/eller laga produkten på egen hand. Reparationer får endast utföras av vår kundtjänst eller av våra auktoriserade återförsäljare. Om denna anvisning inte följs upphör garantin att gälla.
- Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppkommer vid olämplig eller felaktig användning.

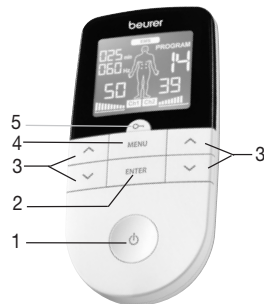
#### Anvisningar för hantering av batterier

- Om vätska från en battericell kommer i kontakt med hud eller ögon ska det berörda stället sköljas med rikliga mängder vatten. Uppsök läkare.
- ⚠ Risk för sväljning! Små barn kan svälja batterier, vilket kan orsaka kvävning. Förvara därför batterier oåtkomligt för små barn!
- Lägg märke till polsymbolerna plus (+) och minus (-).
- Om ett batteri läcker ska batterifacket rengöras med en torr trasa. Skyddshandskar ska bäras vid rengöringen.
- Utsätt inte batterierna för höga temperaturer.
- ⚠ Risk för explosion! Kasta aldrig batterier i öppen eld.
- Batterier får inte laddas upp eller kortslutas.
- Om produkten inte ska användas under längre tid ska batterierna tas ut från batterifacket.
- Använd enbart samma eller en motsvarande batterityp.
- Byt ut alla batterier samtidigt.
- Använd inte uppladdningsbara batterier!
- Batterierna får inte öppnas eller tas isär.

### 3. Produktbeskrivning

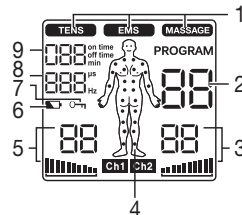
#### Knappar:

- 1 Knappen PÅ/AV 
- 2 Knappen ENTER 
- 3 Inställningsknappar (**Ch1**   vänster, **Ch2**   höger)
- 4 Knappen MENU 
- 5 Knapplås 



#### Display (helskärmvisning):

- 1 Meny **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
- 2 Programnummer
- 3 Impulsstyrka kanal 2 (**Ch2**)
- 4 Indikering av elektrodplacering
- 5 Impulsstyrka kanal 1 (**Ch1**)
- 6 Låg batterinivå
- 7 Knapplås
- 8 Visning av frekvens (Hz) och pulsbredd ( $\mu$ s)
- 9 Timerfunktion (visning av resterande tid) eller gångtid



## 4. Idrifttagning

1. Ta av bältesklämman, om den är fäst på produkten.
  2. Tryck in batterifacketets lock på produktens baksida och skjut det nedåt.
  3. Sätt i tre alkaliska batterier av typ AAA 1,5V. Var noga med att sätta i batterierna med polerna vända åt rätt håll.
  4. Sätt tillbaka batterifacketets lock ordentligt (bild 1).
  5. Sätt vid behov fast bältesklämman igen.
  6. Koppla anslutningskabeln till elektroderna (bild 2).
- i** Elektroderna har en klipsförslutning för att de ska vara enkla att koppla.
7. För in anslutningskablarnas kontakter i uttaget på produktens ovsida (bild 3).
  8. Dra inte i kablarna, vrid dem inte och böj eller vik dem inte kraftigt (bild 4).

- i** Observera att alla inställningar återställs till fabriksinställningarna när du byter batterier eller tar ut batterierna.

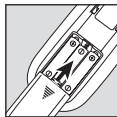


Bild 1

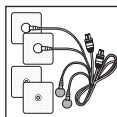


Bild 2

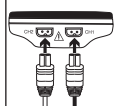


Bild 3

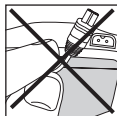




Bild 4

## 5. Användning

### 5.1 Information om användningen

- Om produkten inte används under 1 minut stängs den av automatiskt (funktion för automatisk avstängning). När du startar produkten igen visas LCD-displayen för menyal där den senast använda menyn blinkar.
- Om en tillåten knapp trycks ned hörs en kort signalton. Vid tryckning på en otillåten knapp avges två korta signaltoner.
- Du kan avbryta (pausa) stimuleringen när som helst genom att kort trycka på PÅ/AV-knappen . För att fortsätta stimuleringen trycker du igen kort på PÅ/AV-knappen  och ställer in den önskade impulsstyrkan på nytt.


### 5.2 Påbörja användningen

**Steg 1:** Sök upp ett program som passar din planerade användning i programtabellerna (se avsnitt "6. Programöversikt").

**Steg 2:** Fäst elektroderna på önskat ställe (se placeringsförslagen i avsnitt "6.4 Anvisningar om placering av elektroder") och anslut dem till produkten.

**Steg 3:** Sätt igång produkten genom att trycka på PÅ/AV-knappen .

**Steg 4:** Navigera genom menyerna **TENS** / **EMS** / **MASSAGE** genom att trycka på **MENU** och bekräfta genom att trycka på **ENTER**.

**Steg 5:** Välj önskat programnummer med inställningsknapparna **▲/▼** och bekräfta valet genom att trycka på **ENTER**. När stimuleringen startar är impulsstyrkan för **Ch1** och **Ch2** inställd på  som standard. Inga impulser skickas ännu till elektroderna.

**Steg 6:** Välj önskad impulsintensitet med vänster och höger inställningsknapp **▲/▼** för **Ch1** och **Ch2**. Visningen av impulsintensitet i displayen anpassas på motsvarande sätt. Om programmet är pausat kan styrkan inte ökas.





### Allmän information



Om du vill gå tillbaka till föregående alternativmeny trycker du på **MENU**-knappen. Du kan hoppa över de enskilda inställningsstegen genom att trycka länge på knappen **ENTER** och börja direkt med stimuleringsbehandlingen.

### Knapplås

Låsning av knapparna för att förhindra oavsiktliga knapptryckningar.

1. För att aktivera knapplåset håller du -knappen nedtryckt i ca 3 sekunder tills symbolen syns på displayen.
2. För att inaktivera knapplåset håller du -knappen nedtryckt igen i ca 3 sekunder tills symbolen slocknar på displayen.

### Pausa behandlingen

Du kan avbryta (pausa) stimuleringen när som helst genom att kort trycka på PÅ/AV-knappen . För att fortsätta stimuleringen trycker du igen kort på PÅ/AV-knappen  och ställer in den önskade impulsstyrkan på nytt.

## 6. Programöversikt

Den digitala EMS/TENS-apparaten har totalt över 70 program:


- 15 TENS-program
- 35 EMS-program
- 20 MASSAGE-program

Du kan justera impulsstyrkan separat för båda kanalerna för alla program.

För TENS-programmen 13–15 och EMS-programmen 33–35 kan du dessutom göra olika inställningar för att anpassa stimuleringsseffekten till det ställe där apparaten ska användas.

### 6.1 TENS-programtabell

Progr.nr	Lämpliga användningsområden, indikationer	Gångtid (min.)	Möjlig placering av elektroder
1	Smärtor i överbenet 1	30	12–17
2	Smärtor i överbenet 2	30	12–17
3	Smärtor i underbenet	30	23–27
4	Ankelsmärter	30	28
5	Axelsmärter	30	1–4
6	Smärtor i det nedre ryggområdet	30	4–11
7	Smärtor i säte och bakre överben	30	22, 23
8	Smärtlindring 1	30	1–28
9	Smärtlindring 2	30	1–28
10	Endorfineffekt (Burst)	30	1–28
11	Smärtlindring 3	30	1–28
12	Smärtlindring – kronisk smärta	30	1–28

 TENS-programmen 13–15 kan ställas in individuellt (se avsnitt "7. Inställningsbara program").

Information: Följ avsnitt 6.4 för anvisningar om korrekt elektrodplacering.

## 6.2 EMS-programtabell

Progr.nr	Lämpliga användningsområden, indikationer	Gångtid (min.)	Möjlig placering av elektroder
1	Uppvärmning	30	1-27
2	Kapillärisering/syresättningssträning	30	1-27
3	Stärka den övre armmuskulaturen	30	12-15
4	Maximera kraften hos den övre armmuskulaturen	30	12-15
5	Explosivitet hos den övre armmuskulaturen	30	12-15
6	Spänst i den övre armmuskulaturen	30	12-15
7	Forma den övre armmuskulaturen	30	12-15
8	Spänst hos den nedre armmuskulaturen	30	16-17
9	Maximera kraften hos den nedre armmuskulaturen	30	16-17
10	Forma den nedre armmuskulaturen	30	16-17
11	Spänst hos bukmuskulaturen	30	18-20
12	Maximera kraften hos bukmuskulaturen	30	18-20
13	Forma bukmuskulaturen	30	18-20
14	Strama upp bukmuskulaturen	30	18-20
15	Stärka överbensmuskulaturen	30	23, 24
16	Maximera kraften hos överbensmuskulaturen	30	23, 24
17	Explosivitet hos överbensmuskulaturen	30	23, 24
18	Forma överbensmuskulaturen	30	23, 24
19	Strama upp muskulaturen i överbenet	30	23, 24
20	Stärka muskulaturen i underbenet	30	26, 27
21	Maximera kraften i underbensmuskulaturen	30	26, 27
22	Explosivitet hos underbensmuskulaturen	30	26, 27
23	Forma underbensmuskulaturen	30	26, 27
24	Strama upp underbensmuskulaturen	30	26, 27
25	Stärka axelmuskulaturen	30	1-4
26	Maximera kraften i axelmuskulaturen	30	1-4
27	Spänst i axelmuskulaturen	30	1-4
28	Stärka ryggmuskulaturen	30	4-11
29	Maximera kraften i ryggmuskulaturen	30	4-11

Progr.nr	Lämpliga användningsområden, indikationer	Gångtid (min.)	Möjlig placering av elektroder
30	Spänst i sätesmuskulaturen	30	22
31	Stärka sätesmuskulaturen	30	22
32	Maximera kraften hos sätesmuskulaturen	30	22

**i** EMS-programmen 33-35 kan ställas in individuellt (se avsnitt "7. Inställningsbara program").

Information: Följ avsnitt 6.4 för anvisningar om korrekt elektrodplacering.

### 6.3 MESSAGE-programtabell

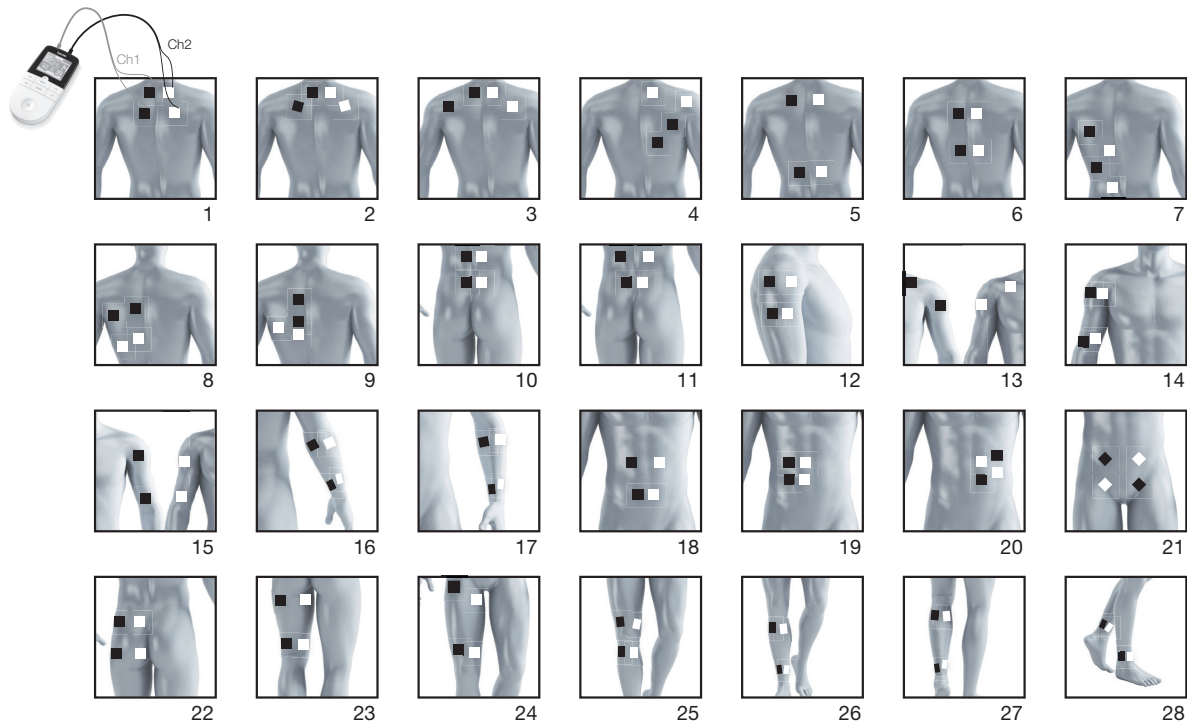
Progr.nr	Lämpliga användningsområden, indikationer	Gångtid (min.)	Möjlig placering av elektroder
1	Knackningsmassage 1	20	1-28
2	Knackningsmassage 2		
3	Knackningsmassage 3		
4	Knådningsmassage 1		
5	Knådningsmassage 2		
6	Tryckmassage		
7	Avkopplande massage 1		
8	Avkopplande massage 2		
9	Avkopplande massage 3		
10	Avkopplande massage 4		
11	Spamassage 1		
12	Spamassage 2		
13	Spamassage 3		
14	Spamassage 4		
15	Spamassage 5		
16	Spamassage 6		
17	Spamassage 7		
18	Spänningslösande massage 1		
19	Spänningslösande massage 2		
20	Spänningslösande massage 3		

Information: Följ avsnitt 6.4 för anvisningar om korrekt elektrodplacering.

#### **VARNING!**

Elektroden får inte användas på bröstkorgens främre vägg, vilket innebär att massage av den vänstra och stora högra bröstmuskeln inte är tillåtet.

## 6.4 Anvisningar om placering av elektroder



Det är viktigt att elektroderna placeras på lämpligt sätt för att stimuleringsbehandlingen ska ha god effekt.

Vi rekommenderar att du diskuterar de optimala elektrodplaceringarna på det område som du tänker behandla med din läkare.

### Den lilla figuren på displayen fungerar som extra hjälp vid placeringen av elektroderna.

Följande anvisningar gäller vid val av elektrodplacering:

#### Avstånd mellan elektroderna

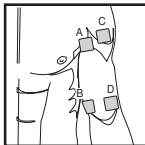
Ju större elektrodavstånd som väljs desto större blir den stimulerade vävnadsvolymen. Detta gäller för vävnadsvolymens yta och djup. Samtidigt avtar dock stimuleringsstyrkan i vävnaden med ett större elektrodavstånd. Detta innebär om elektroderna placeras längre från varandra kommer en större volym att stimuleras, men stimuleringen blir svagare. För att öka stimuleringen måste då impulsstyrkan höjas.

Följande gäller som riktlinje för val av elektrodavstånd:

- lämpligast avstånd: ca 5–15 cm,
- under 5 cm blir primärt ytliga strukturer starkt stimulerade
- över 15 cm blir stora och djupa strukturer mycket svagt stimulerade.

#### Elektrodplacering utifrån musklernas fiberriktning

Valet av strömflödesriktning ska anpassas i enlighet med riktningen på muskelfibrerna i det avsedda muskelskiktet. Om man ska nå ytliga muskler ska elektroderna placeras parallellt med fiberriktningen (A–B/C–D). Om man ska nå djupa vävnadsskikt ska elektroderna placeras tvärs mot fiberriktningen. Det senare kan exempelvis uppnås genom korsvis (= tvärställd) elektrodplacering, exempelvis A–D/B–C.



**i** Vid smärtbehandling (TENS) med den digitala EMS/TENS-aparaten, som har de två separat reglerbara kanaler och två självhäftande elektroder per kanal, bör man antingen placera elektroderna till en kanal så att smärtpunkten ligger mellan elektroderna. En elektrod kan även placeras direkt på smärtpunkten och de andra minst 2–3 cm bort.

Elektroderna till den andra kanalen kan användas för samtidigt behandling av ytterligare smärtpunkter. De kan dock även an-

vändas tillsammans med elektroderna till den första kanalen för att ringa in det smärtande området (motstående). Här är återigen en korsvis placering praktisk.

- i** Tips om massagefunktionen: Använd alltid alla fyra elektroder för en optimal behandling.
- i** För att förlänga elektrodernas hållbarhet bör de användas på ren hud som är så fri från fett och hår som möjligt. Vid behov ska huden rengöras med vatten före användning och hår bör avlägsnas.
- i** Om en elektrod skulle lossna under pågående användning sjunker impulsstyrkan för båda kanalerna till den lägsta nivån. Fäst elektroderna igen och ställ in önskad impulsstyrka en gång till.

## 7. Inställningsbara program (gäller för TENS 13–15, EMS 33–35)

Programmen TENS 13–15 och EMS 33–35 går att ställa in individuellt utifrån dina behov.

### Programmet TENS 13

Programmet TENS 13 är ett program som du dessutom kan anpassa enligt egna önskemål. För det här programmet kan du välja mellan impulsfrekvenser på mellan 1 och 150 Hz och impulsbredder på mellan 80 och 250 µs.

1. Fäst elektroderna på önskat ställe (se placeringsförslagen i avsnitt "6.4 Anvisningar om placering av elektroder") och anslut dem till produkten.
2. Välj programmet TENS 13 enligt beskrivningen i avsnitt "5.2 Påbörja användningen" (steg 3–5).
3. Välj önskad impulsfrekvens med inställningsknapparna  $\Delta/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
4. Välj önskad impulsbredd med inställningsknapparna  $\Delta/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
5. Välj önskad behandlingstid med inställningsknapparna  $\Delta/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**

6. Välj önskad impulsintensitet med vänster och höger inställningsknapp  $\wedge/V$  för **Ch1** och **Ch2**.

### **Programmet TENS 14**

Programmet TENS 14 är ett förprogrammerat **Burst**-program som du dessutom kan anpassa enligt egna önskemål. Dessa båda program kör olika impulsföljder. Burst-programmen är lämpliga för alla användningsställen som ska behandlas med växlande signalmöns-ter (för en så liten tillvänjning som möjligt). I det här programmet kan du ställa in impulsbredden på mellan 80 och 250  $\mu$ s.

1. Fäst elektroderna på önskat ställe (se förslagen till elektrodplace-ring i avsnitt 6.4) och anslut dem till produkten.
2. Välj programmet TENS 14 enligt beskrivningen i avsnitt "5.2 På-börja användningen" (steg 3–5).
3. Välj önskad impulsbredd med inställningsknapparna  $\wedge/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
4. Välj önskad behandlingstid med inställningsknapparna  $\wedge/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
5. Välj önskad impulsintensitet med vänster och höger inställningsknapp  $\wedge/V$  för **Ch1** och **Ch2**.

### **Programmet TENS 15**

Programmet TENS 15 är ett program som du dessutom kan anpassa enligt egna önskemål. I det här programmet kan du ställa in impulsfrekvensen på mellan 1 och 150 Hz. Impulsbredden ändras automatiskt under stimuleringen.

1. Fäst elektroderna på önskat ställe (se förslagen till elektrodplace-ring i avsnitt 6.4) och anslut dem till produkten.
2. Välj programmet TENS 15 enligt beskrivningen i avsnitt "5.2 På-börja användningen" (steg 3–5).
3. Välj önskad impulsfrekvens med inställningsknapparna  $\wedge/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
4. Välj önskad behandlingstid med inställningsknapparna  $\wedge/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
5. Välj önskad impulsintensitet med vänster och höger inställningsknapp  $\wedge/V$  för **Ch1** och **Ch2**.

### **Programmet EMS 33**

Programmet EMS 33 är ett förinställt program som du dessutom kan anpassa enligt egna önskemål. För det här programmet kan du välja mellan impulsfrekvenser på mellan 1 och 150 Hz och impulsbredder på mellan 80 och 320  $\mu$ s.

1. Fäst elektroderna på önskat ställe (se förslagen till elektrodplace-ring i avsnitt 6.4) och anslut dem till produkten.
2. Välj programmet EMS 33 enligt beskrivningen i avsnitt "5.2 På-börja användningen" (steg 3–5).
3. Välj önskad impulsfrekvens med inställningsknapparna  $\wedge/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
4. Välj önskad impulsbredd med inställningsknapparna  $\wedge/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
5. Välj önskad behandlingstid med inställningsknapparna  $\wedge/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
6. Välj önskad impulsintensitet med vänster och höger inställningsknapp  $\wedge/V$  för **Ch1** och **Ch2**.

### **Programmet EMS 34**

Programmet EMS 34 är ett förinställt program som du dessutom kan anpassa enligt egna önskemål. För det här programmet kan du välja mellan impulsfrekvenser på mellan 1 och 150 Hz och impulsbredder på mellan 80 och 450  $\mu$ s. I det här programmet kan du dessutom ställa in gångtiden och paustiden på mellan 1 och 30 sekunder.

1. Fäst elektroderna på önskat ställe (se förslagen till elektrodplace-ring i avsnitt 6.4) och anslut dem till produkten.
2. Välj programmet EMS 34 enligt beskrivningen i avsnitt "5.2 På-börja användningen" (steg 3–5).
3. Välj önskad längd på arbetstiden (on time) med inställningsknapparna  $\wedge/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
4. Välj önskad längd på paustiden (off time) med inställningsknapparna  $\wedge/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
5. Välj önskad impulsfrekvens med inställningsknapparna  $\wedge/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**

- Välj önskad impulsbredd med inställningsknapparna  $\Lambda/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
- Välj önskad behandlingstid med inställningsknapparna  $\Lambda/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
- Välj önskad impulsintensitet med vänster och höger inställningsknapp  $\Lambda/V$  för **Ch1** och **Ch2**.

### Programmet EMS 35

Programmet EMS 35 är ett förinställt **Burst**-program som du dessutom kan anpassa enligt egna önskemål. Dessa båda program kör olika impulsföljder. Burst-programmen är lämpliga för alla användningsställen som ska behandlas med växlande signalmönster (för en så liten tillvänjning som möjligt). För det här programmet kan du välja mellan impulsfrekvenser på mellan 1 och 150 Hz och impulsbredder på mellan 80 och 450  $\mu$ s. I det här programmet kan du dessutom ställa in gångtiden och paustiden på mellan 1 och 30 sekunder.

- Fäst elektroderna på önskat ställe (se förslagen till elektrodplacering i avsnitt 6.4) och anslut dem till produkten.
- Välj programmet EMS 35 enligt beskrivningen i avsnitt "5.2 Påbörja användningen" (steg 3–5).
- Välj önskad längd på arbetstiden (on time) med inställningsknapparna  $\Lambda/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
- Välj önskad längd på paustiden (off time) med inställningsknapparna  $\Lambda/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
- Välj önskad impulsfrekvens med inställningsknapparna  $\Lambda/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
- Välj önskad impulsbredd med inställningsknapparna  $\Lambda/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
- Välj önskad behandlingstid med inställningsknapparna  $\Lambda/V$  och bekräfta genom att trycka på **ENTER**
- Välj önskad impulsintensitet med vänster och höger inställningsknapp  $\Lambda/V$  för **Ch1** och **Ch2**.

## 8. Doktorsfunktion

Doctor's Function (doktorsfunktionen) är en särskild inställning som du kan använda för att ta fram ditt eget personliga program på ett ännu enklare och mer målinriktat sätt.

Dina personliga programinställningar hämtas och aktiveras direkt när du sätter igång produkten. Inställningarna av det här individuella programmet kan exempelvis ske i samråd med din läkare.

### Ställa in Doctor's Function

- Välj programmet och motsvarande inställningar på det sätt som beskrivs i avsnitt "5.2 Påbörja användningen".
- När stimuleringen startar är impulsstyrkan för **Ch1** och **Ch2** inställd på  $\square\square$  som standard. Inga impulser skickas ännu till elektroderna. Innan du ställer in önskad impulsstyrka med knapparna för att justera styrkan håller du knappen **Ch2**  $\nabla$  intryckt i 5 sekunder. Inställningen sparas i doktorsfunktionen, vilket bekräftas med en lång ljudsignal. När produkten startas igen tas det sparade programmet fram direkt med hjälp av Doctor's Function.

### Radera Doctor's Function

Du nollställer produkten så att du kan komma åt andra program igen genom att hålla knappen **Ch2**  $\nabla$  intryckt i cirka 5 sekunder igen. Impulsstyrkan för **Ch1** och **Ch2** ska då ställas in på  $\square\square$ . Inställningen tas bort från doktorsfunktionen, vilket bekräftas med en lång ljudsignal.

### Behandlingsminne

EM49 räknar ut behandlingstiden. Gå till behandlingsminnet genom att starta enheten med startknappen  $\odot$  och sedan hålla ned knappen **Ch2**  $\wedge$  i 5 sekunder. Aktuell behandlingstid visas på displayen. De två översta siffrorna anger antalet minuter, och under dessa visas timmarna. Om du vill återställa behandlingstiden håller du ned knappen **Ch2**  $\nabla$  i 5 sekunder. Efter ett batteribyte återställs behandlingsminnet automatiskt. Återgå till programvalen genom att trycka på menyknappen, eller stäng av enheten. Tänk på följande: Behandlingsminnet kan inte visas när „Doctor's Function“ är aktiverad.

## 9. Strömparametrar

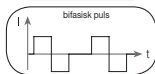
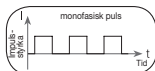
Elektriska stimuleringsprodukter arbetar med följande ströminställningar, som har olika effekt på stimuleringen beroende på inställning:

### 9.1 Impulsform

Dessa beskriver tidsfunktionen hos den stimulerande strömmen.

Här skiljer man mellan monofasiska och bifasiska pulsströmmar. Vid monofasiska pulsströmmar flyter strömmen i en riktning och vid bifasiska pulser växlar den stimulerande strömmen riktning.

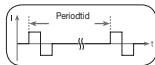
För digital EMS/TENS-stimulering används enbart bifasiska pulsströmmar, eftersom de avlastar musklerna och ger en lägre muskelutmattning samt säkrare användning.



### 9.2 Impulsfrekvens

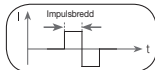
Frekvensen anger antalet enskilda impulser per sekund, och anges i Hz (Hertz). Den kan beräknas genom att man beräknar det inverterade värdet för periodtiden. De olika frekvenserna avgör vilka muskelfibertyper som främst reagerar. Fibrer som reagerar långsamt reagerar mer på låga impulsfrekvenser upp till 15 Hz, medan snabbt reagerande fibrer svarar först från och med ca 35 Hz och uppåt.

Impulser på ca 45–70 Hz leder till en varaktigt sammandragning av musklerna, och en snabbare muskelutmattning. Högre impulsfrekvenser används därför i större utsträckning för träning av explosiv och maximal styrka.



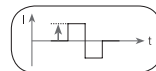
### 9.3 Impulsbredd

Impulsbredden anger varaktigheten för en enskild impuls i mikrosekunder. Impulsbredden avgör bland annat hur djupt strömmen tränger in. Den allmänna principen är: Större muskelmassa kräver större impulsbredd.



## 9.4 Impulsstyrka

Inställningen av impulsstyrkans nivå avgörs individuellt efter den subjektiva känslan hos varje enskild användare. Den beror på ett flertal faktorer, som användningsställe, hudgenombildning, hudens tjocklek samt hur bra kontakt elektroderna har. Den faktiska inställningen ska visserligen vara effektiv men får dock aldrig framkalla obehagliga känslor, exempelvis smärtor på användningsstället. En lätt kittlande känsla tyder på att stimuleringsenergin är tillräcklig, men alla inställningar som leder till smärtor måste undvikas. Vid längre tids användning kan en efterjustering krävas. Detta beror på att kroppen med tiden anpassar sig till stimuleringen.




## 9.5 Cykelstyrd impulsparametervariation

I många fall behöver man använda flera impulsparametrar för att täcka in hela vävnadsstrukturen på användningsstället. Vid digital EMS/TENS-behandling uppnås detta genom att de tillgängliga programmen automatiskt genomför en cyklisk ändring av impulsparametrarna. Härigenom förebyggs även utmattning av enskilda muskelgrupper på användningsstället.

Den digitala EMS/TENS-apparaten har praktiska förinställningar av strömparametrarna. Under användningen kan du alltid ändra impulsstyrkan. I sex program kan du dessutom göra olika personliga inställningar för stimuleringen.

## 10. Rengöring och förvaring

### Självhäftande elektroder

- För att de självhäftande elektroderna ska fästa så länge som möjligt bör du rengöra dem försiktigt med en fuktig luddfri trasa, eller också rengör du elektrodernas undersida genom att skölja dem i rinnande ljummet vatten och torka av dem med en luddfri trasa.
-  Innan du sköljer elektroderna i vatten ska du dra ur anslutningskabeln från dem.
- Fäst elektroderna på bärfolien igen efter användning.



## Rengöring av produkten

- Ta ut batterierna från produkten innan du rengör den.
- Rengör produkten efter användning med en mjuk, lätt fuktad trasa. Vid kraftig nedsmutsning kan du även fukta trasan med en svag tvållösning.
- Använd aldrig kemiska rengöringsmedel eller skurmedel.



Se till att inte vatten tränger i produkten.

## Förnyad användning av produkten

Produkten lämpar sig för förnyad användning efter lämpliga förberedelser. Förberedelserna omfattar utbyte av behandlingselektrodena samt rengöring av produktens yta med en duk som fuktats i en svag tvållösning.

## Förvaring

- Ta ut batterierna från produkten om du inte tänker använda den på ett tag. Urladdade batterier kan orsaka skador på produkten.
- Böj inte anslutningskablarna eller elektroderna kraftigt.
- Koppla bort anslutningsledningarna från elektroderna.
- Fäst elektroderna på bärfolien igen efter användning.
- Förvara produkten på en sval, väl ventilerad plats.
- Placera inga tunga föremål på produkten.

## 11. Avfallshantering

Förbrukade, helt urladdade batterier ska kasseras separat i speciellt märkta insamlingsbehållare eller lämnas tillbaka till affären enligt de regler som gäller där du är bosatt. Batterier ska enligt lag kasseras på särskilt sätt.


Information: Följande teckenkombinationer förekommer på batterier som innehåller skadliga ämnen: Pb = batteriet innehåller bly, Cd = batteriet innehåller kadmium, Hg = batteriet innehåller kvicksilver.

Av miljöskäl får produkten inte kastas i hushållsavfallet. Lämna den i stället till en återvinningscentral. Produkten ska avyttras i enlighet med EG-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter – WEEE. Om du har



frågor som rör avfallshantering kan du vända dig till ansvarig kommunal myndighet.

## 12. Problem och lösningar



**Produkten startar inte när jag trycker på PÅ/AV-knappen .**  
**Vad ska jag göra?**

- (1) Kontrollera att batterierna är korrekt isatta och har kontakt.
- (2) Byt batterier vid behov.
- (3) Kontakta kundtjänst.

**Elektrodena lossnar från huden. Vad ska jag göra?**

- (1) Rengör den självhäftande ytan på elektroderna med en fuktad, luddfri trasa. Om elektroderna fortfarande inte fäster måste de bytas ut.
- (2) Rengör huden före varje användningstillfälle. Använd inte hudkräm eller olja före behandlingen. Rakning kan öka elektrodernas hållbarhet.

**Jag känner ingen stimulering. Vad ska jag göra?**

- (1) Avbryt programmet genom att trycka på PÅ/AV-knappen  . Kontrollera att anslutningsledningarna är korrekt anslutna till elektroderna. Kontrollera att elektroderna har fast kontakt med behandlingsområdet.
- (2) Kontrollera att anslutningsledningens kontakt är ordentligt kopplad till produkten.
- (3) Tryck på PÅ/AV-knappen  för att starta programmet igen.
- (4) Kontrollera elektrodernas placering och se till att inte de självhäftande elektroderna överlappar varandra.
- (5) Öka impulsstyrkan stegvis.
- (6) Batterierna är nästan slut. Byt ut dem.

**Batterisymbolen visas. Vad ska jag göra?**

Byt ut alla batterier.

**Elektrodena känns obehagliga när jag använder dem. Vad ska jag göra?**

- (1) Elektroderna är felaktigt placerade. Kontrollera placeringen och flytta dem till ett annat ställe vid behov.

(2) Elektroderna är nötta. Eftersom de inte längre ger en jämn, heltäckande fördelning av strömmen kan de orsaka hudirritationer. Byt ut dem.

### Huden på behandlingsområdet blir röd. Vad ska jag göra?

Avbryt omedelbart behandlingen och vänta tills huden har normaliserats. En snabbt avtagande hudrodnad under elektroderna är inte skadligt och beror på att genombloodningen ökar lokalt.

Om hudirritationen kvarstår och om det skulle uppstå klåda eller inflammation bör du samråda med din läkare angående fortsatt användning. Eventuellt är orsaken en allergi mot den självhäftande ytan.

## 13. Reserv- och utbytesdelar

Du kan skaffa följande reservdelar direkt från kundtjänst:

Beteckning	Artikel- resp. beställningsnummer
8 självhäftande elektroder (45 × 45 mm)	Art. 661.02
4 självhäftande elektroder (50 × 100 mm)	Art. 661.01

## 14. Tekniska specifikationer

Namn och modell	EM 49
Typ	EM 49
Kurvform utgång	bifasiska rektolinjära impulser
Pulsens varaktighet	50–450 µs
Pulsfrekvens	1–150 Hz
Utgångsspänning	max. 100 Vpp (vid 500 ohm)
Utgångsström	max. 200 mApp (vid 500 ohm)
Spänningsförsörjning:	3 AAA-batterier
Behandlingstid	inställbar från 5 till 100 minuter
Styrka	inställbar från 0 till 50

Driftsförhållanden	5 °C – 40 °C (41 °F – 104 °F) vid en relativ luftfuktighet på 15 – 93%
Förvaringsvillkor	-25°C – 70 °C (-13 °F – 158 °F) vid en relativ luftfuktighet på 0 –93%
Mått	132 × 63 × 29,5 mm (inkl. bältesklämma)
Vikt	83 g (inkl. bältesklämma, utan batterier), 117 g (inkl. bältesklämma och batterier)
Högsta gräns för användning	3000 m
Maximalt tillåtet atmosfäriskt tryck	700–1060 hPa

Serienumret står på apparaten eller i batterifacket.

Information: Om produkten används på annat sätt än enligt specifikationerna kan felri funktion inte längre garanteras!

Vi förbehåller oss rätten att göra tekniska ändringar för att förbättra och vidareutveckla produkten.

Denna produkt motsvarar de europeiska standarderna EN60601-1 och EN60601-1-2 (Överensstämmelse med IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11) och särskilda försiktighetsåtgärder gäller beträffande den elektromagnetiska kompatibiliteten. Tänk på att bärbar och mobil högfrekvent kommunikationsutrustning kan påverka produkten.

Mer detaljerad information kan beställas från den angivna kundtjänstadressen. Informationen finns också att läsa i slutet av bruksanvisningen.

Produkten uppfyller kraven i EU-direktivet för medicintekniska produkter 93/42/EG, den tyska medicinproduktlagen.

## 15. Elektromagnetisk kompatibilitet

### VARNING!

- Produkten kan användas i alla miljöer som anges i bruksanvisningen, däribland i hemmiljö.
- Produkten kan endast användas i närheten av elektromagnetiska störningar i begränsad omfattning. Det kan t.ex. innebära att felmeddelanden visas eller att displayen/produkten slutar fungera.
- ”Undvik att använda den här produkten i omedelbar närhet av andra produkter eller med andra produkter staplade på varandra eftersom det kan leda till felaktig drift. Om det ändå är nödvändigt att använda den här produkten på det ovan beskrivna sättet ska den här produkten och de andra produkterna hållas under uppsikt för att säkerställa att de fungerar som de ska.”
- Användningen av andra tillbehör än de som tillverkaren av den här produkten har angett eller tillhandahållit kan leda till förhöjd elektromagnetisk strålning eller minskad elektromagnetisk immunitet hos produkten, vilket kan innebära felaktig drift.
- ”Håll bärbara RF-kommunikationsapparater (inklusive kringutrustning som antennkablar och externa antenner) på minst 30cm avstånd från alla produktdelar, inklusive alla medföljande kablar. Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till att produktens effektivitet minskar.”
- Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till att produktens effektivitet minskar.

## 16. Garanti/service

Kontakta din lokala återförsäljare eller filial om du har frågor inom ramen för garantin (se listan ”Service International”).

Bifoga en kopia av kvittot och en kort beskrivning av felet om du skickar tillbaka varan.

Det gäller följande garantivillkor:

1. Garantitiden för produkter från BEURER är 5 år eller – om längre – är det den garantitid som gäller i respektive land som gäller från inköpsdatum.

Vid ett garantianspråk måste inköpsdatum kunna styrkas med ett kvitto eller en faktura.

2. Garantitiden förlängs inte vid reparationer (hela produkten eller delar av den).
3. Garantin gäller inte skador som uppstår vid
  - a. Felaktig behandling, t.ex. om bruksanvisningen inte följs.
  - b. Reparationer eller ändringar som utförs av kunden eller obehörig person.
  - c. Transport från tillverkaren till kunden eller under transporten till servicecentret.
  - d. Garantin gäller inte tillbehör, som slits naturligt (manschetter, batterier etc.).
4. Skadeståndskrav för följdskador som orsakats direkt eller indirekt av produkten utesluts också, även om skador på produkten som täcks av garantin uppstår.

