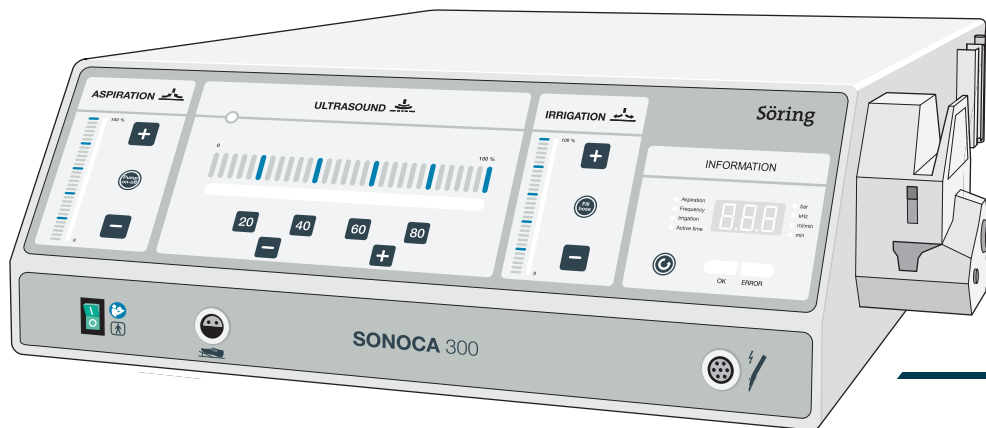


Bruksanvisning

Ultraljudsgenerator SONOCA 300



Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Om den här bruksanvisningen	5
1.2	Anvisningarnas uppbyggnad.....	5
1.2.1	Säkerhets- och varningsanvisningar	5
1.2.2	Ytterligare anvisningar	6
1.3	Allmänna villkor	6
2	Säkerhet.....	8
2.1	Avsedd användning	8
2.2	Grundläggande säkerhetsanvisningar	8
3	Översikt	11
3.1	Översikt av ultraljudsgeneratoren	11
3.1.1	Symboler på ultraljudsgeneratoren	14
3.1.2	Typskylt	15
3.1.3	Manöverpaneler.....	16
3.2	Leveransomfattning	18
3.3	Systemöversikt.....	18
4	Transport och lagring	20
5	Installation	21
5.1	Ansluta ultraljudsgeneratoren till elnätet.....	21
5.2	Ta ultraljudsgeneratoren i drift	22
5.2.1	Förbereda ultraljudsgeneratoren	23
5.2.2	Ansluta instrument	27
5.2.3	Sätta på ultraljudsgeneratoren.....	27
6	Manövrering.....	28
6.1	Kontrollera inställningar	28
6.2	Påbörja behandling	30
6.2.1	Använda instrument med spolning och uppsugning	32
6.2.2	Använda instrument med spolning.....	32
6.2.3	Använda instrument utan spolning och uppsugning	33
6.3	Avsluta behandling.....	34

7	Rekonditionering	35
7.1	Rengöra ultraljudsgeneratoren och tillbehör	35
7.2	Desinficera ultraljudsgeneratoren och tillbehör	36
7.3	Sterilisera tillbehör	36
8	Underhåll	37
8.1	Regelbundna kontroller	37
8.2	Fel	37
8.3	Reparationer	39
9	Avfallshantering	40
10	Tekniska data	41
	Register	43

1 Inledning

1.1 Om den här bruksanvisningen

Den här bruksanvisningen hjälper dig att använda ultraljudsgeneratoren på ett optimalt sätt. I bruksanvisningen beskrivs huvudsakligen installation och idrifttagning samt säker manövrering av ultraljudsgeneratoren. Medicinsk användning beskrivs däremot inte.

Bruksanvisningen ingår i leveransomfattningen för ultraljudsgeneratoren. Läs igenom hela bruksanvisningen innan du börjar använda ultraljudsgeneratoren. Ha bruksanvisningen tillgänglig så att du när som helst kan slå upp sådant du behöver veta.

Ultraljudsgeneratoren är avsedd för att användas med andra instrument och annat tillbehör från Söring. Beakta därför även bruksanvisningen för de instrument som används.

Om du har ytterligare frågor om innehållet i den här bruksanvisningen eller om användningen av ultraljudsgeneratoren, kontakta tillverkaren Söring GmbH (kontaktuppgifter se baksidan) eller en auktoriserad återförsäljare.

1.2 Anvisningarnas uppbyggnad

1.2.1 Säkerhets- och varningsanvisningar

I den här bruksanvisningen kännetecknas säkerhets- och varningsanvisningar med en symbol och ett signalord. Det finns fyra olika risknivåer.

⚠ FARA

Anger riskkällan.

Beskriver möjliga följder av risken. Leder till dödsfall eller allvarliga personskador.

- Anger åtgärder för att avvärja risken.

⚠ VARNING

Anger riskkällan.

Beskriver möjliga följder av risken. Kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

- Anger åtgärder för att avvärja risken.

⚠ OBSERVERA

Anger riskkällan.

Beskriver möjliga följder av risken. Kan leda till lindriga personskador.

- Anger åtgärder för att avvärja risken.

OBS!

Anger riskkällan.

Beskriver möjliga följder av risken. Kan leda till materiella skador.

- Anger åtgärder för att avvärja risken.

1.2.2 Ytterligare anvisningar

Särskild information kännetecknas i den här bruksanvisningen med nedanstående symbol.

i Information

Anger ytterligare information om ultraljudsgeneratoren.

1.3 Allmänna villkor

Beakta följande villkor vid hantering av ultraljudsgeneratoren:

- Innan du börjar använda ultraljudsgeneratoren måste du ha läst igenom den här bruksanvisningen.
- Innan du ansluter ett instrument till ultraljudsgeneratoren måste du ha läst igenom bruksanvisningen för instrumentet.
- Vid återkommande fel eller problem måste du meddela detta till Söring GmbH eller en auktoriserad återförsäljare.

Söring GmbH ansvarar inte för materiella skador eller personskador som kan uppstå till följd av:

- Modifikationer av ultraljudsgeneratoren
- Annan användning än den avsedda
- Användning av ej rekommenderade instrument
- Användning av ej rekommenderat tillbehör
- Felaktig behandling
- Att den här bruksanvisningen inte följs

2 Säkerhet

2.1 Avsedd användning

Ultraljudsgeneratoren är uteslutande avsedd för att användas inom ultraljudskirurgi och vid sårbehandling på människor. Exakt användningsområde beror på vilket instrument som är anslutet. Endast instrument och tillbehör som anges i systemöversikten får anslutas (se kapitel 3.3 *Systemöversikt* på sida 18).

Till avsedd användning hör:

- Selektiv dissektion av vävnad
- Skärning av vävnad
- Koagulering av vävnad

Ultraljudsgeneratoren får endast användas i operationssalar.

Endast kirurger får operera patienten med instrument som är anslutna till ultraljudsgeneratoren. Endast kvalificerad personal får använda ultraljudsgeneratoren. Till kvalificerad personal hör operationspersonal, medicinare, medarbetare på sterilteknisk avdelning, medicintekniker och medicintekniska assistenter.

Ultraljudsgeneratoren är endast avsedd för användning med instrument från Söring.

All annan användning gäller som ej avsedd.

Lokala arbetsmiljöföreskrifter, hygienföreskrifter och säkerhetsbestämmelser samt anvisningarna i den här bruksanvisningen och i bruksanvisningen för det använda instrumentet måste följas.

2.2 Grundläggande säkerhetsanvisningar

⚠ VARNING

Otillräcklig kvalifikation

Felaktig hantering av ultraljudsgeneratoren kan leda till allvarliga personskador, oåterkalleliga kroppsskador eller dödsfall.

- Anlita endast kvalificerad personal.
- Ge inte obehöriga personer tillträde.
- Kontakta tillverkaren vid eventuella reparationer och underhållsarbeten.

⚠ VARNING

Magnetfält

Magnetfält kan påverka ultraljudsgeneratorns funktion och därmed skada patienter allvarligt.

- Använd inte ultraljudsgeneratoren inom områden som påverkas av magnetfält.
- Beakta elektromagnetisk kompatibilitet.

⚠ VARNING

Skadad kabel

En elstöt på grund av att elkabelns eller instrumentkabelns isolering är skadad kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera att kabeln inte är skadad.
- Om en kabel är skadad, stäng genast av spänningsförsörjningen eller sätt inte på den alls.
- Byt ut kabeln om den är skadad.
- Använd endast kablar som är helt fria från skador.

⚠ VARNING

Felaktigt ansluten instrumentkabel

Felaktigt ansluten instrumentkabel kan leda till funktionsfel på ultraljudsgeneratoren och skada patienter allvarligt.

- Anslut instrumentkabeln korrekt.
- Kontrollera att instrumentkabeln är korrekt ansluten innan du börjar använda ett instrument.

⚠ VARNING**Skadad eller felaktigt ansluten sugslang**

Om sugslangen är skadad eller felaktigt ansluten kan arbetsområdet och instrumenten kontamineras. På så sätt kan personer infekteras och utsättas för livsfara.

- Anslut sugslangen korrekt.
- Kontrollera att sugslangen inte är skadad.
- Använd endast sugslangen om den är helt fri från skador.

⚠ VARNING**Felaktiga instrument**

Användning av ej avsedda instrument kan leda till funktionsfel och skada patienter allvarligt.

- Använd endast avsedda instrument (se kapitel 3.3 *Systemöversikt* på sida 18).

⚠ VARNING**Felaktigt tillbehör**

Användning av ej rekommenderat tillbehör kan leda till funktionsfel och skada patienter allvarligt.

- Använd endast rekommenderat tillbehör (anges i katalogerna).

⚠ VARNING**Användning med andra medicintekniska produkter**

Om ultraljudsgeneratoren används i kombination med medicintekniska produkter från andra tillverkare kan detta ha oförutsägbara följder.

- Använd endast ultraljudsgeneratoren i kombination med lämpliga medicintekniska produkter (till exempel med en passande sugbehållare). Användaren bär ansvaret vid användning med andra medicintekniska produkter.

3 Översikt

3.1 Översikt av ultraljudsgeneratorn

Ultraljudsgeneratorn har tre olika arbetsfrekvenser (25 kHz, 35 kHz och 55 kHz) för genomföring av olika behandlingar. Ultraljudsgeneratorn kan användas med en rad olika instrument: ultraljudsinstrument för selektiv vävnadsseparering och för sårbehandling, ultraljudssaxar och ultraljudshakar för att skära och koagulera samt beninstrument för att preparera benvävnad.

Ultraljudsgeneratorn arbetar processorstyrt. Tack vare automatisk instrumentidentifiering sker en förinställning av driftsparametrarna.

På manöverpanelerna kan du anpassa driftsparametrarna efter behandlingens krav. Arbetsfrekvenserna bestäms av vilket instrument som används och kan inte modifieras.

Därutöver är en spolordning och en suganordning integrerade i ultraljudsgeneratorn. Vävnaden sugs upp och samlas i en sugbehållare.

Ultraljudsbehandlingen aktiveras med en fotomkopplare. Beroende på vilket instrument som är anslutet aktiveras samtidigt spolning och uppsugning.

Översikt

Översikt av ultraljudsgeneratoren

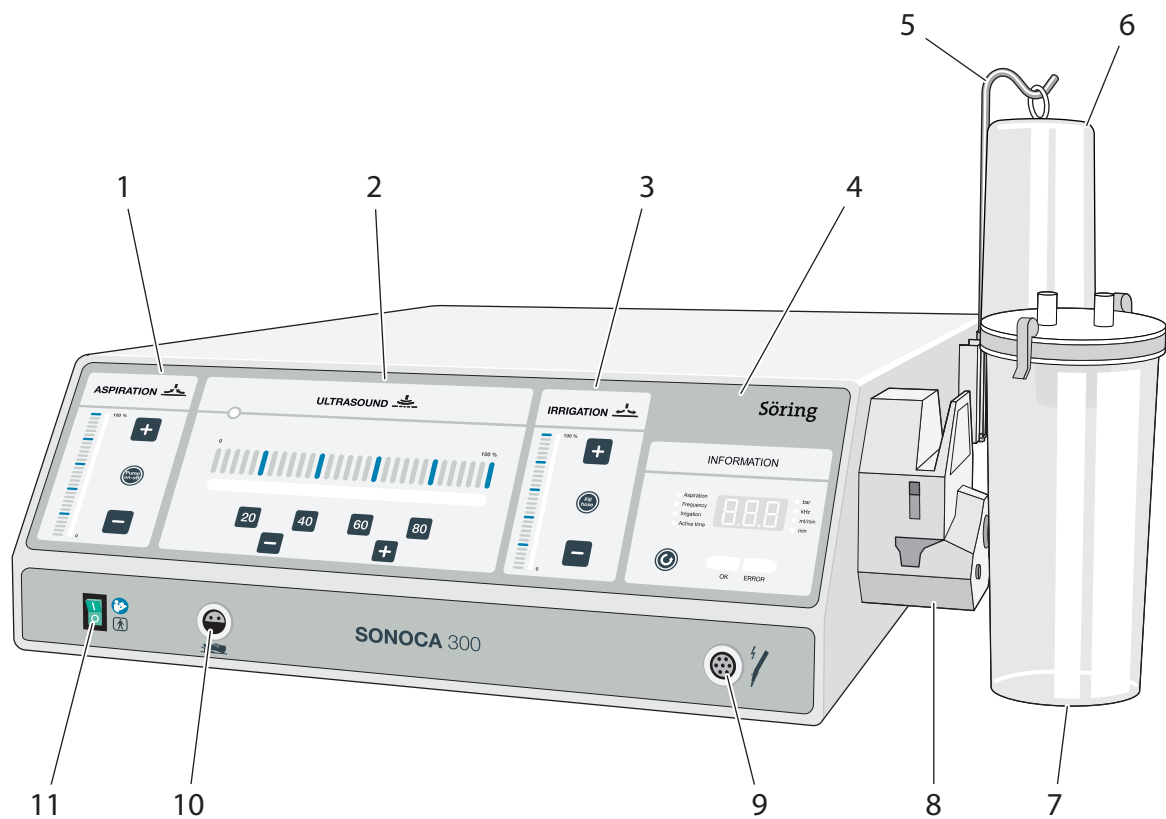


Bild 3.1 Framsida

- | | |
|--|--|
| 1 Manöverpanel för sugfunktion | 7 Sugbehållare (ingår inte i leveransomfånget) |
| 2 Manöverpanel för ultraljudsbehandling | 8 Slangpump för spolvätska |
| 3 Manöverpanel för spolning | 9 Uttag för ett instrument |
| 4 Manöverpanel för inställningar | 10 Uttag för en fotomkopplare |
| 5 Upphångningsarm för en spolflaska | 11 Strömbrytare |
| 6 Spolflaska (ingår inte i leveransomfånget) | |

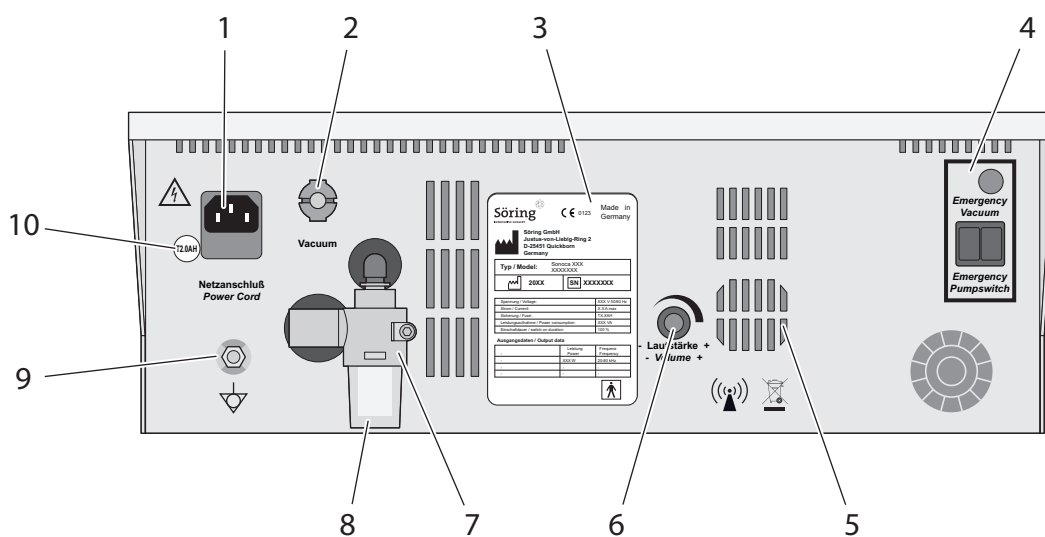


Bild 3.2 Baksida

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Uttag för elkabeln | 6 | Volymratt |
| 2 | Uttag för vakuumslangen | 7 | Hållare för bakteriefiltret |
| 3 | Typskylt | 8 | Bakteriefilter |
| 4 | Brytare för nödpumpen (ingår inte i leveransomfånget) | 9 | Anslutning för potentialutjämningskabeln |
| 5 | Högtalare | 10 | Säkringshållare |

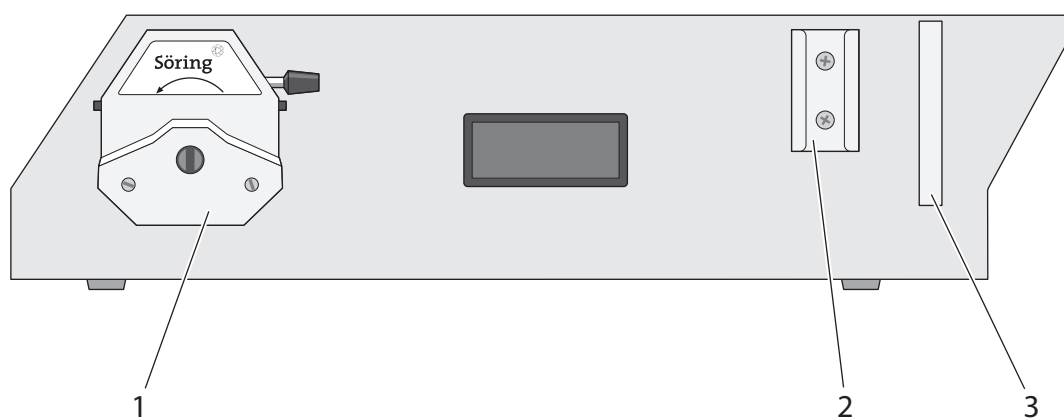


Bild 3.3 Vänster sida

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Slangpump |
| 2 | Fäste för sugbehållaren |
| 3 | Fixeringsrör för upphängningsarmen |

3.1.1 Symboler på ultraljudsgeneratörn

Symbol	Betydelse
	Läs bruksanvisningen
	Typ BF
	Instrument
	Fotomkopplare
	Högspänning
	Potentialutjämning
	Icke-joniserande strålning
	Farligt avfall

3.1.2 Typskylt

Typskylten sitter på baksidan av ultraljudsgenerators.

Söring  **CE** 0123 **Made in Germany**

Söring GmbH
Justus-von-Liebig-Ring 2
D-25451 Quickborn
Germany

Typ / Model: SONOCA XXX
XXXXXXX

20XX **SN** XXXXXXX

Spannung / Voltage:	XXX V 50/60 Hz
Strom / Current:	X.X A max
Sicherung / Fuse:	TX.XAH
Leistungsaufnahme / Power consumption:	XXX VA
Einschaltzeit / switch on duration:	100 %

Ausgangsdaten / Output data

	Leistung Power	Frequenz Frequency
-	XXX W	20-80 kHz
-	-	-
-	-	-



Bild 3.4 Typskylt

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1 Tillverkare | 7 Säkring |
| 2 Typ | 8 Effektförbrukning |
| 3 Konstruktionsår | 9 Inkopplingstid |
| 4 Serienummer | 10 Effekt |
| 5 Spänning | 11 Frekvens |
| 6 Ström | |

3.1.3 Manöverpaneler

Manöverpanel för sugfunktion

På manöverpanelen för sugfunktion kan du höja och sänka sugeffekten. Vald sugeffekt indikeras. Sugpumpen kan sättas på och stängas av.

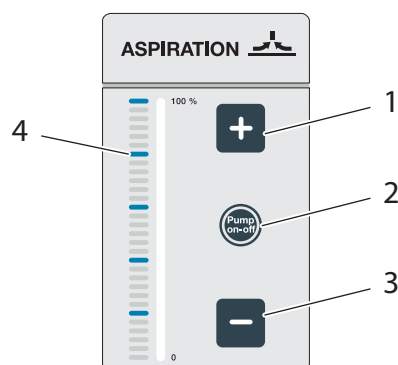


Bild 3.5 Manöverpanel för sugfunktion

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Knapp för att höja sugeffekten | 3 Knapp för att sänka sugeffekten |
| 2 Knapp för att sätta på och stänga av sugpumpen | 4 Indikering av aktuell sugeffekt |

Manöverpanel för ultraljudsbehandling

På manöverpanelen för ultraljudsbehandling kan du höja och sänka ultraljudseffekten. Du kan också välja mellan fyra förinställda ultraljudsvärden. Vald ultraljudseffekt indikeras. Indikeringen lyser när ett instrument är aktivt.

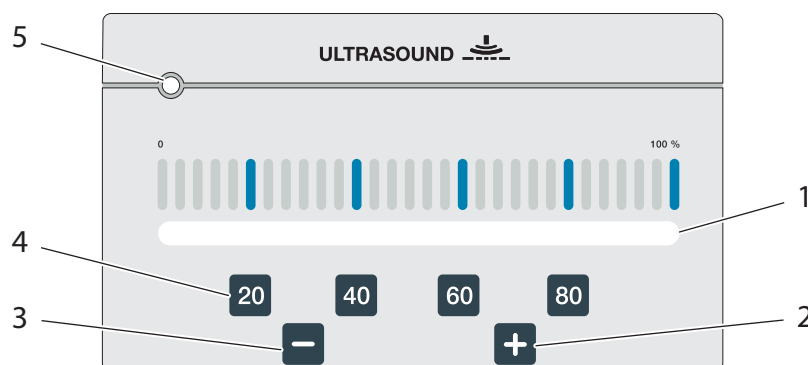


Bild 3.6 Manöverpanel för ultraljudsbehandling

- | | |
|--|---|
| 1 Indikering av aktuell ultraljudseffekt | 4 Knappar för att välja mellan fyra förinställda ultraljudsvärden |
| 2 Knapp för att höja ultraljudseffekten | 5 Indikering av instrumentaktiviteten |
| 3 Knapp för att sänka ultraljudseffekten | |

Manöverpanel för spolning

På manöverpanelen för spolning kan du höja och sänka spoleffekten. Vald spoleffekt indikeras. Dessutom kan spolslangen fyllas.

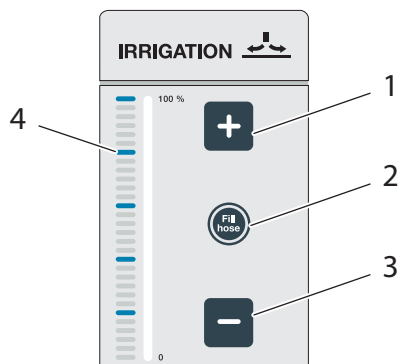


Bild 3.7 Manöverpanel för spolning

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Knapp för att höja spoleffekten | 3 Knapp för att sänka spoleffekten |
| 2 Knapp för att aktivera påfyllning av spolslangen | 4 Indikering av aktuell spoleffekt |

Manöverpanel för inställningar

På manöverpanelen för inställningar kan du få information om inställningarna genom att trycka på knappen.

Information visas om:

- Sugtryck [bar]
- Arbetsfrekvens hos det använda instrumentet [kHz]
- Mängd tillförd spolvätska [ml/min]
- Instrumentets aktiveringstid [min]

Vid fel indikeras en sifferkod och meddelandet "ERROR" lyser.

När ultraljudsgenerators är driftklar lyser indikeringen "OK".

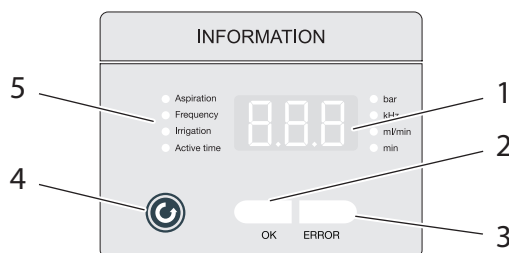


Bild 3.8 Manöverpanel för inställningar

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Indikering av information | 4 Knapp för indikering av information |
| 2 Indikeringen "OK" lyser när ultraljudsgenerators är driftklar. | 5 Typ av indikerad information |
| 3 Indikeringen "ERROR" lyser vid säkerhetsavstängning eller vid ett internt fel. | |

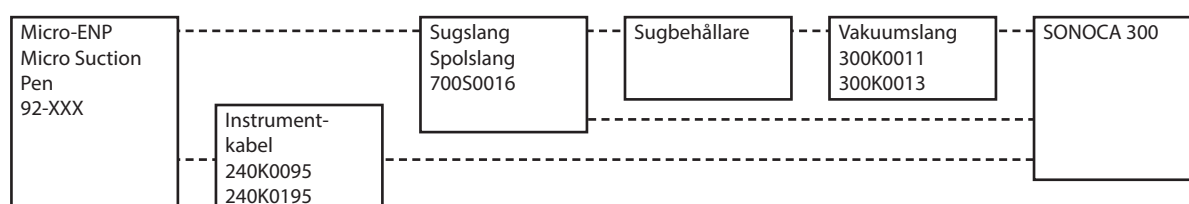
3.2 Leveransomfattning

Ultraljudsgeneratoren levereras utan ytterligare tillbehör. Godkänt tillbehör anges i katalogerna. Använd endast godkänt tillbehör.

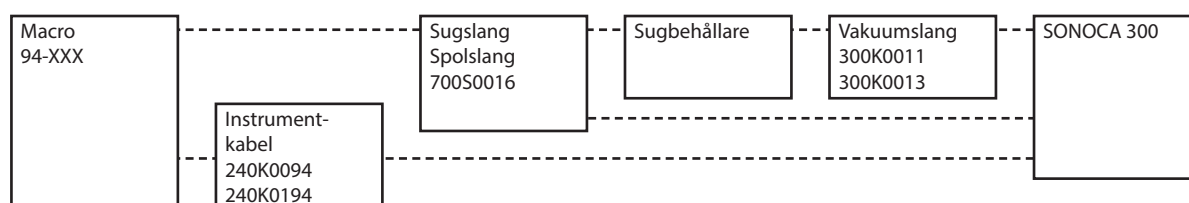
Aktuell information om tillbehör finns på vår webbplats: www.soering.com

3.3 Systemöversikt

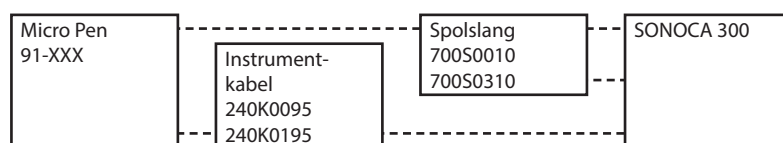
Användning med en Micro-ENP-handenhet eller en Micro-Suction-Pen-handenhet



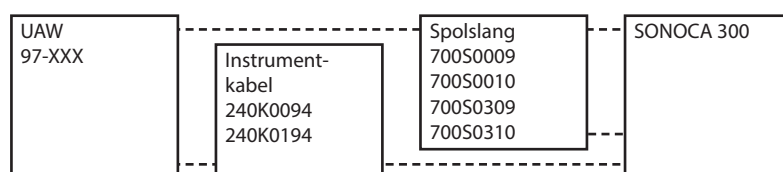
Användning med en Macro-handenhet



Användning med en Micro-Pen-handenhet



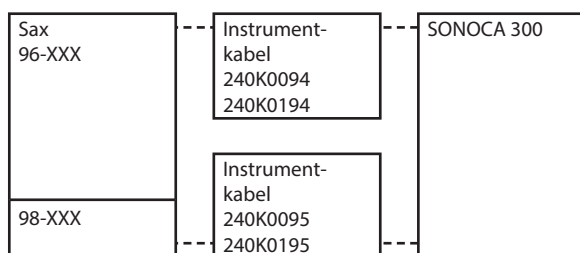
Användning med en UAW-handenhet



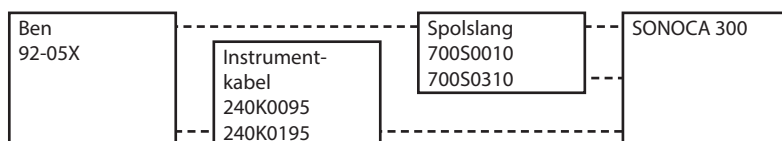
Användning med en ultraljudshake



Användning med en ultraljudssax



Användning med ett beninstrument



4 Transport och lagring

Ultraljudsgeneratorsn levereras i en förpackning som skyddar apparaten mot skador och smuts.

Spara förpackningen. Använd förpackningen när ultraljudsgeneratorsn ska transporteras eller lagras.

Lagringsmiljön måste vara torr, ren och dammfri.

- Lagringstemperatur: mellan –20 °C och 50 °C.
- Relativ luftfuktighet: max 85 %.

Efter varje transport och efter längre lagring måste ultraljudsgeneratorsn kontrolleras säkerhetstekniskt (se kapitel 8.1 *Regelbundna kontroller* på sida 37).

5 Installation

Ultraljudsgeneratorsn får endast tas i drift av sakkunnig personal som auktoriserats av tillverkaren.

Ultraljudsgeneratorsn måste ställas upp på en lämplig yta som har tillräcklig bärkraft och är lättillgänglig.

5.1 Ansluta ultraljudsgeneratorsn till elnätet

För att ansluta ultraljudsgeneratorsn till elnätet behövs följande tillbehör:

- En elkabel
- En potentialutjämningskabel

⚠ VARNING

Elnät utan skyddsledare

En elstöt på grund av att skyddsledare saknas i elnätet kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Ultraljudsgeneratorsn får endast anslutas till elnät med skyddsledare.

⚠ VARNING

Skadad elkabel

En elstöt på grund av att elkabelns isolering är skadad kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- Kontrollera att elkabeln inte är skadad.
- Byt ut elkabeln om den är skadad.
- Använd endast elkabeln om den är helt fri från skador.

Ta ultraljudsgeneratoren i drift

Förutsättningar

- Faktisk nätspänning motsvarar spänningen som anges på typskylten.
- Ultraljudsgeneratoren är avstängd – strömbrytaren står på 0.

Tillvägagångssätt

1. Sätt elkabeln i uttaget på baksidan av ultraljudsgeneratoren (se Bild 3.2 på sidan 13, position 1).
2. Anslut elkabeln till elnätet.
3. Anslut potentialutjämningskabeln till uttaget på baksidan av ultraljudsgeneratoren (se Bild 3.2 på sidan 13, position 9).
4. Anslut potentialutjämningskabeln till potentialutjämningsknan i operationssalen.

5.2 Ta ultraljudsgeneratoren i drift

För att ta ultraljudsgeneratoren i drift behövs följande tillbehör:

- En fotomkopplare
- En sugbehållare med vakuumslang och sugslang (endast vid instrument med sugfunktion)
- En spolflaska med upphängningsarm och spolslang (endast vid instrument med spolning)
- Ett instrument med instrumentkabel

Beakta bruksanvisningarna för instrument och tillbehör innan idrifttagning.

⚠ VARNING

Felaktig första idrifttagning

Felaktig första idrifttagning av ultraljudsgeneratoren kan leda till livsfarliga situationer eller omfattande materiella skador.

- Låt en sakkunnig person kontrollera ultraljudsgeneratoren säkerhetstekniskt innan den första idrifttagningen.
- Låt en sakkunnig person som auktoriserats av tillverkaren utföra den första idrifttagningen av ultraljudsgeneratoren.

5.2.1 Förbereda ultraljudsgeneratoren

⚠ VARNING

Avsaknad av instruktioner om hur ultraljudsgeneratoren ska hanteras

Felaktig hantering av ultraljudsgeneratoren kan leda till livsfarliga situationer eller omfattande materiella skador.

- Låt en sakkunnig person förklara hur ultraljudsgeneratoren ska användas för den kvalificerade personal som ska använda ultraljudsgeneratoren.

Installera fotomkopplare

Förutsättningar

- Ultraljudsgeneratoren är avstängd – strömbrytaren står på 0.

Tillvägagångssätt

1. Sätt fotomkopplarens kabel i uttaget på framsidan av ultraljudsgeneratoren (se Bild 3.1 på sidan 12, position 10).
 - Fotomkopplaren är installerad.

Installera sugbehållare

Sugbehållare, vakuumslang och sugslang måste endast installeras när ett instrument med sugfunktion används.

Sugbehållaren och vakuumslangen måste rengöras och desinficeras. Sugslangen måste vara steril.

Förutsättningar

- Ultraljudsgeneratoren är avstängd – strömbrytaren står på 0.

Tillvägagångssätt

1. Anslut vakuumslangen till sugbehållaren.
Beakta därvid bruksanvisningen för sugbehållaren.
2. Anslut sugslangen till sugbehållaren.
Beakta därvid bruksanvisningen för sugbehållaren.
3. Sätt sugbehållaren i fästet på ultraljudsgeneratoren (se Bild 3.3 på sidan 13, position 2).
4. Sätt vakuumslangen i uttaget på baksidan av ultraljudsgeneratoren (se Bild 3.2 på sidan 13, position 2).
 - Vakuumslangen hakar fast i uttaget.
 - Vakuumslangen är helt ansluten.

Ta ultraljudsgeneratoren i drift

5. Anslut sugslangen till instrumentet.
Beakta därvid bruksanvisningen för instrumentet.
 - Sugslangen är helt ansluten.
 - Sugbehållaren är installerad.

Installera spolflaska

Spolflaska och spolslang måste endast installeras när ett instrument med spolning används.

Spolslangen måste vara steril.

Förutsättningar

- Ultraljudsgeneratoren är avstängd – strömbrytaren står på 0.

Tillvägagångssätt

1. Sätt upphängningsarmen för spolflaskan i fixeringsröret (se Bild 3.3 på sidan 13, position 3).
2. Stick spolslangens spets i spolflaskan.
Förslut droppkammaren.
3. Häng spolflaskan i upphängningsarmen.
4. Anslut spolslangen till instrumentet.
Beakta därvid bruksanvisningen för instrumentet.

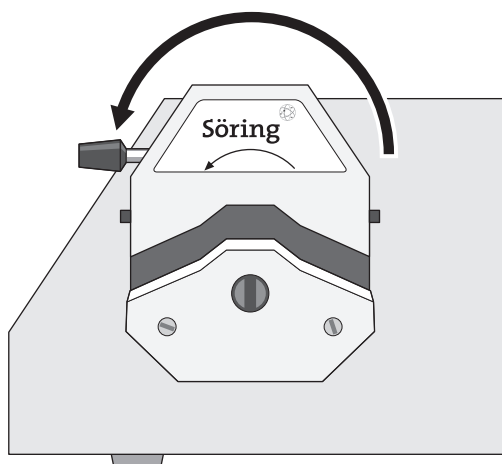
⚠ OBSERVERA

Aktiverad slangpump

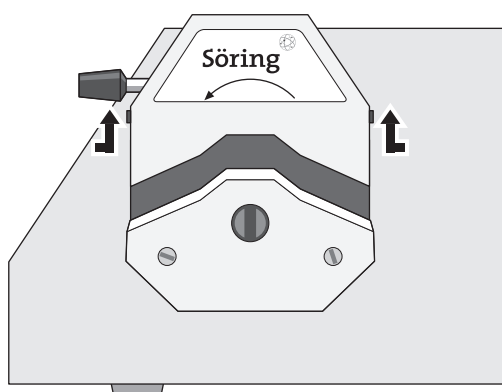
Risk för att klämma fingrarna vid öppen slangpump när ultraljudsgeneratoren har satts på. Roterande delar i slangpumpen kan skada fingrarna när spolslangen sätts in.

- Säkerställ att ultraljudsgeneratoren har stängts av innan slangpumpen öppnas.

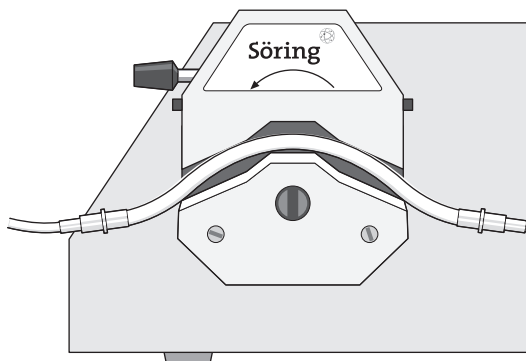
5. Öppna slangpumpen.
Vrid därvid spaken åt vänster.



- Slangpumpen är öppen.
6. Sätt båda låsklämmorna i det övre läget.
Tryck sedan in låsklämmorna och skjut dem uppåt.

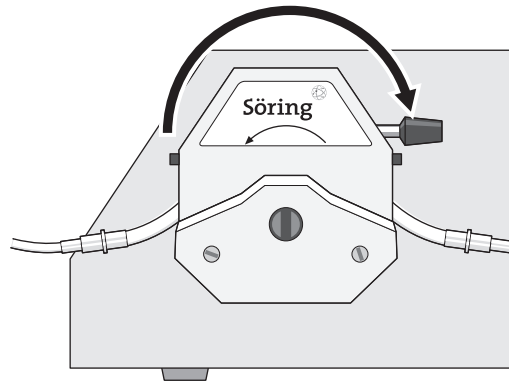


7. Lägg den förstärkta delen av spolslangen i slangpumpen.
Se till att spolslangen är placerad under låsklämmorna.

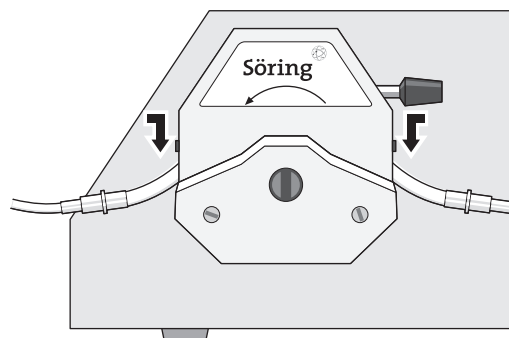


Ta ultraljudsgeneratoren i drift

8. Stäng slangpumpen
Vrid därvid spaken åt höger.



- Slangpumpen är stängd.
9. Fixera spolslangen med båda låsklämmor.
Tryck därvid in låsklämmorna och skjut dem nedåt.



- Spolslangen är helt ansluten och fixerad.
- Spolflaskan är installerad.

5.2.2 Ansluta instrument

Beakta bruksanvisningen för instrumentet.

Använd endast steriliserade instrument.

Tillvägagångssätt

1. Sätt instrumentkabeln i uttaget på ultraljudsgeneratorns framsida (se bild Bild 3.1 på sidan 12, position 9).

Beakta markeringarna.

2. Sätt instrumentkabeln i uttaget på instrumentet.

Beakta markeringarna.

- Instrumentkabeln hakar fast i uttaget.
- Instrumentkabeln är helt ansluten.

5.2.3 Sätta på ultraljudsgeneratoren

Förutsättningar

- Ultraljudsgeneratoren är ansluten till elnätet (se kapitel 5.1 *Ansluta ultraljudsgeneratoren till elnätet* på sida 21).
- Ultraljudsgeneratoren är förberedd (se kapitel 5.2.1 *Förbereda ultraljudsgeneratoren* på sida 23).
- Ett instrument är anslutet (se kapitel 5.2.2 *Ansluta instrument* på sida 27).
- Ultraljudsgeneratoren har lämplig temperatur för drift (mellan 10 °C och 40 °C).

Tillvägagångssätt

1. Sätt på ultraljudsgeneratoren med strömbrytaren.
 - Strömbrytaren lyser grönt.
 - Ultraljudsgeneratoren genomgår ett självtest. Under en kort tid lyser då alla indikeringar.
 - Ultraljudsgeneratoren identifierar vilken fotomkopplare som är ansluten.
 - Ultraljudsgeneratoren identifierar vilket instrument som är anslutet.
 - Driftsparametrarna för anslutet instrument förinställs.
 - Indikeringen "OK" lyser när ultraljudsgeneratoren är driftklar.

6 Manövrering

Endast kvalificerad personal får använda ultraljudsgeneratoren och genomföra behandlingen.

Den behandlande läkaren ansvarar för att väga behandlingens risker mot nytta.

Beakta bruksanvisningen för instrumentet.

Ha en andra ultraljudsgenerator och ett andra instrument till hands som reserv under behandlingen för att kunna garantera säkerheten vid driftstopp.

Innan varje användning måste ultraljudsgeneratoren rengöras och desinficeras (se kapitel 7 *Rekonditionering* på sida 35). Det gäller även första gången den används.

Innan varje användning måste ultraljudsgeneratoren och instrumentet funktionskontrolleras.

Efter varje användning måste ultraljudsgeneratoren, instrumentet och tillbehöret rekonditioneras (se kapitel 7 *Rekonditionering* på sida 35).

6.1 Kontrollera inställningar

Inställningarna indikeras på manöverpanelerna och måste kontrolleras innan varje behandling.

Kontrollera förinställda driftsparametrar

Förutsättningar

- Ultraljudsgeneratoren har satts på.
- Indikeringen "OK" lyser.

Tillvägagångssätt

1. Visa informationen på manöverpanelen för inställningar (se Bild 3.8 på sidan 17).
2. Kontrollera inställningarna.
 - Är inställningen av sugtryck korrekt?
 - Har korrekt arbetsfrekvens identifierats för det instrument som används?
 - Är inställningen av mängden tillförd spolvätska per minut korrekt?
3. Om svaret på någon av dessa frågor är nej, måste inställningarna anpassas.
4. Kontrollera och anpassa vid behov sugeffekten på manöverpanelen för sugfunktion (se Bild 3.5 på sidan 16).
5. Kontrollera och anpassa vid behov ultraljudseffekten på manöverpanelen för ultraljudsbehandling (se Bild 3.6 på sidan 16).
6. Kontrollera och anpassa vid behov spoleffekten på manöverpanelen för spolning (se Bild 3.7 på sidan 17).
 - Alla inställningar har kontrollerats och är korrekta.

Ställa in volym

Volyminställningen påverkar signaltonen som anger instrumentaktiviteten. Larmsignalen påverkas däremot inte.

Tillvägagångssätt

1. Vrid volymratten åt vänster för att sänka volymen.
Vrid volymratten åt höger för att höja volymen.
 - Volymen har ställts in.

Visa drifttid

Drifftiden anger hur många minuter ultraljudsgeneratoren har varit påsatt hittills.

Drifftiden summeras upp till 999 999 minuter. Därefter börjar mätningen om från noll igen.

Informationen indikeras på manöverpaneln för inställningar i två sifferblock XXX och YYY med vardera tre siffror.

Tillvägagångssätt

1. Tryck på knappen för att sänka ultraljudseffekt och håll den intryckt (se Bild 3.6 på sidan 16, position 3).
2. Tryck samtidigt på knappen för att höja ultraljudseffekt (se Bild 3.6 på sidan 16, position 2).
3. Släpp båda knapparna.
 - Det första sifferblocket XXX indikeras.
4. Tryck på knappen för att sänka ultraljudseffekt igen och håll den intryckt.
5. Tryck samtidigt på knappen för att höja ultraljudseffekt igen.
6. Släpp båda knapparna.
 - Det andra sifferblocket YYY indikeras.
7. För att återgå till den ursprungliga indikeringen, tryck på knappen för att höja ultraljudseffekt igen.

6.2 Påbörja behandling

⚠ VARNING

Kontaminerade instrument

Vid användning av kontaminerade instrument kan patienter infekteras och därmed utsättas för livsfara.

- Använd endast steriliserade instrument.

⚠ OBSERVERA

För hög uteffekt

Om uteffekten är för högt inställd i början av en behandling kan det leda till oavsiktligt stark kavitations-, skär- och koaguleringsseffekt, vilket kan skada patienten.

- Börja behandlingen med låg uteffekt.
- Höj effekten långsamt tills önskad nivå uppnås.

⚠ OBSERVERA

För starkt tryck mot vävnaden

För starkt tryck mot vävnaden kan leda till oavsiktligt stark skär- och kavitationseffekt, vilket kan skada patienten.

- Utöva inte för starkt tryck mot vävnaden med sonotroden.

⚠ OBSERVERA

Felaktigt inställd spoleffekt

För lågt eller för högt inställd spoleffekt kan leda till skador på vävnad, nerver, kärl och hud.

- Ställ inte in spoleffekten för högt – annars avges för mycket spolvätska.
- Ställ inte in spoleffekten för lågt – annars verkar inte ultraljudet.
- Iaktta nivån i spolflaskan.
- Kontrollera spolningen kontinuerligt.

⚠ OBSERVERA

Felaktigt inställd sugeffekt

För lågt eller för högt inställd sugeffekt kan leda till skador på vävnad, nerver, kärl och hud.

- Ställ inte in sugeffekten för högt – annars sugs vävnaden torr för snabbt.
- Ställ inte in sugeffekten för lågt – annars sätts sugslangen igen.
- Iaktta nivån i sugbehållaren.
- Kontrollera uppsugningen kontinuerligt.

⚠ OBSERVERA

Fritt hängande kablar och slangar

Fritt hängande kablar och slangar är i vägen för personalen och kan leda till att någon snubblar, vilket även utgör en risk för patienten. Behandlingen kan då behöva avbrytas.

- Dra kablar och slangar så att de inte är i vägen för någon.

Instrumentet aktiveras med fotomkopplaren. Dessutom aktiveras spolning och uppsugning. En signalton indikerar instrumentaktiviteten

När fotomkopplaren inte längre manövreras, avbryts ultraljudsbehandlingen. Uppsugningen fortsätter i ytterligare 30 sekunder.

Beakta indikeringarna "OK" och "ERROR" under användning. Vid överbelastning blinkar indikeringen "OK".

Iaktta nivån i sugbehållaren och i spolflaskan under användning.

6.2.1 Använda instrument med spolning och uppsugning

Vid följande instrument krävs både spolning och uppsugning:

- Micro-ENP-handenheter (endast uppsugning)
- Micro-Suction-Pen-handenheter
- Macro-handenheter

Tillvägagångssätt

1. Öppna rullklämman på spolslangen.
2. Fyll på spolslangen.

För att göra detta, håll knappen för att aktivera påfyllning av spolslangen (se Bild 3.7 på sidan 17, position 2) intryckt tills det kommer ut spolvätska ur instrumentet.

- Spolslangen är påfylld.
- Behandlingen kan börja.

3. Trampa ned fotomkopplaren.

- Ultraljudsgeneratoren är aktiverad.
- Påbörja spolning och uppsugning.
- På manöverpanelen för ultraljudsbehandling lyser indikeringen för instrumentaktivitet.
- En signalton indikerar instrumentaktiviteten

6.2.2 Använda instrument med spolning

Vid följande instrument krävs spolning:

- Micro-Pen-handenheter
- UAW-handenheter
- Beninstrument

Tillvägagångssätt

1. Öppna droppkammaren på spolslangen.
2. Fyll på spolslangen.

För att göra detta, håll knappen för att aktivera påfyllning av spolslangen (se Bild 3.7 på sidan 17, position 2) intryckt tills det kommer ut spolvätska ur instrumentet.

- Spolslangen är påfylld.
- Behandlingen kan börja.

3. Trampa ned fotomkopplaren.
 - Ultraljudsgeneratoren är aktiverad.
 - Spolningen börjar.
 - På manöverpanelen för ultraljudsbehandling lyser indikeringen för instrumentaktivitet.
 - En signalton indikerar instrumentaktiviteten

6.2.3 Använda instrument utan spolning och uppsugning

Vid följande instrument krävs varken spolning eller uppsugning:

- Ultraljudshakar
- Ultraljudssaxar

Tillvägagångssätt

1. Trampa ned fotomkopplaren.

Med en dubbel fotomkopplare kan olika ultraljudseffekter aktiveras.

Med den röda pedalen erhålls maximal ultraljudseffekt för att skära. Med den svarta pedalen erhålls inställd ultraljudseffekt för koagulering.

- Ultraljudsgeneratoren är aktiverad.
- På manöverpanelen för ultraljudsbehandling lyser indikeringen för instrumentaktivitet.
- En signalton indikerar instrumentaktiviteten

6.3 Avsluta behandling

Efter användning måste ultraljudsgeneratoren stängas av. Därefter måste instrumentet lossas från ultraljudsgeneratoren och tillbehöret demonteras.

Stoppa ultraljudsgeneratoren

Tillvägagångssätt

1. Stäng av ultraljudsgeneratoren med strömbrytaren.
 - Ultraljudsgeneratoren är avstängd.

Lossa instrument från ultraljudsgeneratoren

Tillvägagångssätt

1. Lossa instrumentkabeln från ultraljudsgeneratoren.
Dra därvid endast i kontaktgreppet.
Beakta bruksanvisningen för instrumentet.
 - Instrument har lossats från ultraljudsgeneratoren.

Demontera tillbehör

Tillvägagångssätt

1. Lossa elkabeln från elnätet och från ultraljudsgeneratoren.
2. Lossa fotomkopplaren från ultraljudsgeneratoren.
Dra därvid endast i kontaktgreppet.
3. Lossa vakuumslangen från ultraljudsgeneratoren.
Tryck därvid ihop uttaget och dra ut vakuumslangen.
4. Lossa vakuumslangen från sugbehållaren.
5. Lossa sugslangen från instrumentet och från sugbehållaren.
6. Lossa spolslangen från instrumentet och från spolflaskan.
7. Öppna slangpumpen.
Vrid därvid spaken åt vänster.
8. Ta ut spolslangen och stäng slangpumpen igen.
Vrid därvid spaken åt höger.
 - Tillbehöret har lossats från ultraljudsgeneratoren.

7 Rekonditionering

Ultraljudsgeneratoren, instrumentet och tillbehöret måste rengöras och desinficeras efter varje användning. Därefter måste – om möjligt – instrumentet och tillbehöret steriliseras.

Rekonditionering av instrumentet beskrivs inte i den här bruksanvisningen. Beakta respektive bruksanvisning för rekonditionering av instrumentet.

Engångstillbehör som spolslangar och sugslangar måste avfallshanteras korrekt.

Innan rekonditionering måste du stänga av ultraljudsgeneratoren och dra ut elkabeln.

Rekonditioneringen av ultraljudsgeneratoren och tillbehöret görs i tre steg:

- Rengöring
- Desinfektion
- Sterilisering (endast tillbehör)

Använd endast de desinfektionsmedel som rekommenderas av Robert Koch-institutet (tyska hälsovårdsmyndigheten), se listan från DGHM (tysk organisation för hygien och mikrobiologi).

7.1 Rengöra ultraljudsgeneratoren och tillbehör

Förutsättningar

- Instrumentkabeln har lossats från ultraljudsgeneratoren.
- Elkabeln har lossats från elnätet och från ultraljudsgeneratoren.
- Fotomkopplaren har lossats från ultraljudsgeneratoren.
- Vakuumslangen och sugbehållaren har tagits bort från ultraljudsgeneratoren.
- Spolslangen och spolflaskan har tagits bort från ultraljudsgeneratoren.

Tillvägagångssätt

1. Ta ut upphängningsarmen för spolflaskan ur fixeringsröret.

OBS!

Felaktigt rengöringsmedel

För mycket och felaktigt rengöringsmedel kan skada ultraljudsgeneratoren.

- Rengör ultraljudsgeneratoren så att ingen vätska tränger in i den.
- Använda inga explosiva eller brännbara rengöringsmedel.

Desinficera ultraljudsgeneratoren och tillbehör

2. Torka av ultraljudsgeneratoren.
3. Torka av tillbehöret.
 - Ultraljudsgeneratoren och tillbehöret är rengjorda och förberedda för desinfektion.

7.2 Desinficera ultraljudsgeneratoren och tillbehör

Använd endast de desinfektionsmedel som rekommenderas av Robert Koch-institutet (tyska hälsovårdsmyndigheten), se listan från DGHM (tysk organisation för hygien och mikrobiologi), vid desinfektion av ultraljudsgeneratoren och tillbehöret.

För desinfektion av tillbehör, som sedan steriliseras, måste en rengörings- och desinfektionsmaskin användas.

Följ anvisningarna för rekonditionering av tillbehör och bruksanvisningen för rengörings- och desinfektionsmaskinen.

Förutsättningar

- Ultraljudsgeneratoren och tillbehöret har rengjorts (se kapitel 7.1 *Rengöra ultraljudsgeneratoren och tillbehör* på sida 35).

Tillvägagångssätt

1. Desinficera ultraljudsgeneratoren genom att torka av den med desinfektionsmedel.
2. Desinficera tillbehöret.
 - Ultraljudsgeneratoren och tillbehöret har desinficerats.

7.3 Sterilisera tillbehör

För sterilisering av tillbehör måste en ångsterilisator och en särskild förpackning enligt ISO 11607 användas.

Följ anvisningarna för rekonditionering av tillbehör och bruksanvisningen för ångsterilisatorn.

Förutsättningar

- Tillbehöret har rengjorts och desinficerats (se kapitel 7.2 *Desinficera ultraljudsgeneratoren och tillbehör* på sida 36).

Tillvägagångssätt

1. Lägg tillbehöret i förpackningen.
2. Sterilisera det förpackade tillbehöret i ångsterilisatorn med fraktionerat förvakuum.
3. Låt tillbehöret torka i förpackningen.
 - Tillbehöret är steriliserat och kan användas för behandling.

8 Underhåll

8.1 Regelbundna kontroller

Innan varje användning måste du säkerställa att:

- Ultraljudsgeneratoren och tillbehöret är i felfritt skick.
- Ultraljudsgeneratoren och tillbehöret har rengjorts och desinficerats.

Ultraljudsgeneratoren måste kontrolleras säkerhetstekniskt minst var tolfte månad. Den säkerhetstekniska kontrollen får endast utföras av sakkunniga personer med lämplig mät- och testutrustning. Ett protokoll måste föras över hur den säkerhetstekniska kontrollen utförs och vilket resultat kontrollen ger.

8.2 Fel

Interna fel

Ultraljudsgeneratoren identifierar automatiskt interna fel. Interna fel meddelas på tre olika sätt:

- En signalton ljuder.
- Indikeringen "ERROR" lyser.
- En sifferkod visas.

När en sifferkod visas är alla funktioner spärrade.

Sifferkod	Orsak till fel	Åtgärd
1.1...1.4	Intern datamodul	Stäng av ultraljudsgeneratoren och sätt på den igen efter 10 sekunder.
2.1...2.6	Interna driftspänningar	Stäng av ultraljudsgeneratoren och sätt på den igen efter 10 sekunder.
3.1...3.5	Strömförsörjningsenhet	Kontakta tillverkaren.
4.1	Identifiering av fotomkopplare	Dra ut fotomkopplarens kabel ur uttaget. Stäng av ultraljudsgeneratoren och sätt på den igen efter 10 sekunder. Om ultraljudsgeneratoren fungerar korrekt, sätt i fotomkopplarens kabel i uttaget igen. Byt ut fotomkopplaren om så krävs.
4.2	Instrumentidentifiering	Dra ut instrumentkabeln ur uttaget. Stäng av ultraljudsgeneratoren och sätt på den igen efter 10 sekunder. Om ultraljudsgeneratoren fungerar korrekt, kontrollera instrumentkabeln. Byt ut instrumentkabeln om så krävs.

Om det interna felet inte kan åtgärdas eller om det inträffar igen måste du kontakta tillverkaren.

Ytterligare fel

Under behandlingen kan ytterligare fel inträffa som beror på andra faktorer. Ultraljudsgeneratoren identifierar i viss utsträckning sådana fel. Identifierade fel meddelas på två olika sätt:

- En signalton ljuder.
- Indikeringen "ERROR" lyser.

Ultraljudsgeneratoren kan inte identifiera alla sorters fel.

Direkt när du har konstaterat ett fel måste du åtgärda orsaken till felet.

Om ett fel utsätter patienten för omedelbar fara måste du genast stänga av ultraljudsgeneratoren.

⚠ VARNING

Fortsatt behandling trots fel

Fortsatt behandling av en patient trots föreliggande fel kan leda till att patienten får livshotande skador.

- Stäng genast av ultraljudsgeneratoren.
- Åtgärda orsaken till felet.
- Kontakta tillverkaren vid återkommande fel.

Fel	Möjlig orsak till fel	Åtgärd
Instrumentet fungerar inte.	Instrumentkabeln är defekt.	Byt ut instrumentkabeln.
Instrumentet identifieras inte automatiskt.	Instrumentets ultraljudstransducer är defekt.	Använd ett annat instrument.
Uppsugningen fungerar inte.	Sugbehållarens lock är inte stängt.	Stäng locket.
	Filtret på sugbehållaren är igensatt.	Byt ut filtret eller engångspåsen.
	Vakuumslangen är inte korrekt ansluten.	Anslut vakuumslangen korrekt.
	Sugslangen är böjd.	Dra sugslangen på nytt.
	Instrumentet är igensatt.	Spola igenom instrumentet. Använd ett annat instrument om så krävs.
	Sugpumpen har stängts av.	Sätt på sugpumpen på manöverpanelen för sugfunktion.
	Sugpumpen är defekt.	Koppla om uppsugning till kirurgisk sug.
	Uppsugningen är felaktigt inställd.	Korrigerar inställningen av uppsugningen. Lossa instrumentkabeln och sätt i den igen om så krävs.

Fel	Möjlig orsak till fel	Åtgärd
Under ultraljudsbehandlingen ljuder en signalton och indikeringen "ERROR" lyser.	Sonotrodspetsens tryck mot vävnaden är för högt.	Pausa ultraljudsbehandlingen. Sätt därvid an sonotrodspetsen på ett nytt ställe.
Under ultraljudsbehandlingen blinkar indikeringen "OK".	Instrumentet är överbelastat.	Pausa ultraljudsbehandlingen.
Spolningen fungerar inte.	Det finns ingen spolvätska i spolflaskan.	Anslut en ny spolflaska.
	Spolslangens spets sitter inte ordentligt i spolflaskan.	Stick spetsen ordentligt i spolflaskan. Kontrollera därvid droppkammaren.
	Spolslangen har inte lagts in i slangpumpen ordentligt.	Öppna slangpumpen och lägg in spolslangen på nytt.
	I spolflaskan uppstår ett undertryck, eftersom droppkammarens luftningslucka inte är öppen.	Öppna droppkammarens luftningslucka. Eller åtgärda undertrycket med en sprutkanyl.
	Spolningen är felaktigt inställd.	Korrigera inställningen av spolningen.

8.3 Reparationer

⚠ VARNING

Egna reparationer

Felaktiga reparationer kan leda till funktionsfel och därmed skada patienter allvarligt.

- Låt endast tillverkaren eller personer som auktoriserats av tillverkaren utföra reparationer.

En defekt ultraljudsgenerator kan skickas till tillverkaren för reparation. Ultraljudsgeneratoren måste ha rengjorts och desinficerats innan den skickas in. Annars tillkommer ytterligare kostnader.

Om ultraljudsgeneratoren inte kan repareras, skicka den till tillverkaren eller till ett avfallshanteringsföretag för korrekt avfallshantering (se kapitel 9 *Avfallshantering* på sida 40).

9 Avfallshantering

När ultraljudsgeneratoren inte längre kan användas, måste den avfallshanteras korrekt.

Lämna in ultraljudsgeneratoren till ett avfallshanteringsföretag eller skicka den till tillverkaren.

Ultraljudsgeneratoren måste ha rengjorts och desinficerats innan den lämnas in för avfallshantering eller skickas till tillverkaren.

⚠ VARNING

Kontaminerad ultraljudsgenerator

En kontaminerad ultraljudsgenerator som inte avfallshanteras korrekt kan infektera personer livshotande och skada miljön.

- Ultraljudsgeneratoren måste ha rengjorts och desinficerats innan den lämnas in för avfallshantering.

När tillbehöret inte längre kan användas, måste det avfallshanteras korrekt.

Engångstillbehör måste avfallshanteras korrekt direkt efter avslutad användning.

Lämna in tillbehöret till ett avfallshanteringsföretag.

Endast rengjort och desinficerat tillbehör får lämnas in för avfallshantering.

⚠ VARNING

Kontaminerat tillbehör

Kontaminerat tillbehör som inte avfallshanteras korrekt kan infektera personer livshotande och skada miljön.

- Lämna endast in rengjort och desinficerat tillbehör för avfallshantering.

10 Tekniska data

SONOCA 300	
Mått (bredd, höjd, djup):	430 mm, 150 mm, 640 mm
Vikt:	27,5 kg
Spänning:	230 V $\pm$ 10 % 115 V $\pm$ 10 % 100 V $\pm$ 10 %
Frekvens:	50 Hz till 60 Hz $\pm$ 5 %
Strömförbrukning:	Max 1,1 A 2,2 A 2,4 A
Effektförbrukning:	Max 240 VA
Nätsäkring:	2 smältsäkringar: T2,5AH T5AH T6,3AH
Temperatur:	Vid drift: 10 °C till 40 °C Transport och lagring: -20 °C till 50 °C
Relativ luftfuktighet:	Vid drift: 20 % till 80 %, ej kondenserande Transport och lagring: 20 % till 85 %, ej kondenserande
Lufttryck:	Vid drift: 700 hPa till 1060 hPa Transport och lagring: 700 hPa till 1060 hPa
Aktivering:	Fotomkopplare
Max aktiveringstid:	Beroende på instrument
Oscillatorns frekvensområde:	20 kHz till 80 kHz
Arbetsfrekvenser:	25 kHz, 35 kHz, 55 kHz
Sugtryck:	Max 0,9 bar
Uppsugen vätska:	Beroende på instrument, max 250 ml/min
Tillförd spolvätska:	Beroende på instrument, max 150 ml/min
Klassificering:	Skyddsklass I (enligt SS-EN 60601-1) Typ BF (enligt SS-EN 60601-1) Klass IIb (enligt lagen om medicintekniska produkter) Bilaga I (MPBetreibV, tysk förordning om användning av medicintekniska produkter)

Register

A

Anslutning

- Av elkabeln 22
- Av potentialutjämningskabeln 22
- För potentialutjämningskabeln 13

Användning

- Åtgärder innan 28
- Av felaktiga instrument 10
- Av felaktigt tillbehör 10
- Av instrument 11
- Avsedd 8
- Med andra medicintekniska produkter 10

Anvisningar 6

Arbetsfrekvenser 11

Autoklavering, se Sterilisering

Avfallshantering 40

Avfallshanteringsföretag 40

Avsedd användning 8

Avtorkningsdesinfektion 36

B

Bakteriefilter 13

Behandling

- Åtgärder under 28
- Avsluta 34
- Nytta av 28
- Påbörja 30
- Risker i samband med 28
- Trots fel 38

Bruksanvisning

- För instrumenten 5
- För ultraljudsgeneratoren 5
- Omfattning 5

D

Desinfektion 36

Driftsparametrar

- Inställning av 11
- Kontrollera 28

Droppkammare 32

E

Elektromagnetisk kompatibilitet 9

Elkabel 21

- Ansluta 22
- Lossa 34
- Skadad 9, 21

Elnät 21

Engångstillbehör, avfallshantering 35

F

Fel 37

- Användning trots 38
- Åtgärd 37
- Åtgärder vid ett 37
- Fortsatt behandling trots 38
- Interna 37
- Orsak till 37
- Ytterligare 38

Felmeddelande 37

Förpackning

- För lagring 20
- För sterilisering 36
- För transport 20

Första idrifttagning 22

Förvakuum, fraktionerat 36

Förvaring, se Lagring

Fotomkopplare 11

- Dubbel 33
- Installera 23
- Lossa 34

Funktionskontroll 28

H

Hantering av ultraljudsgeneratoren, villkor 6

Högtalare 13

I

Indikering

- Av information 17
- Av instrumentaktivitet 16
- Av spoleffekt 17
- Av sugeffekt 16
- Av ultraljudseffekt 16
- ERROR 17, 39
- OK 17, 39

Installation 21

Inställning av driftsparametrar 11

Instruktionsbok, se Bruksanvisning

Instrument

- Ansluta 27
- Använda med spolning 32
- Använda med spolning och uppsugning 32
- Använda utan spolning och uppsugning 33
- Felaktigt valt 10
- Fungerar inte 38
- Kontaminerat 30
- Lossa från ultraljudsgeneratoren 34
- Rekonditionera 35

Instrumentidentifiering

- Automatisk 11
- Fungerar inte 38

Instrumentkabel 18

- Ansluta 27
- Felaktigt ansluten 9
- Fritt hängande 31
- Lossa 34
- Skadad 9

K

Kabel

- Fritt hängande 31
- Skadad 9

Kassering

- Av tillbehör 40
- Av ultraljudsgeneratoren 40

Kontaminerat instrument 30

Kontroll

- Innan varje användning 37
- Regelbunden 37
- Säkerhetsteknisk 37

Kontrollera inställningar 28

Kvalifikation, se *vären* Personal, otillräcklig

kvalifikation 8

L

Lagring 20

Lagringsmiljö 20

Larmsignal 29

Låsklämmor 25

Leveransomfattning 18

M

Magnetfält 9

Manöverpanel

- För inställningar 12, 17
- För spolning 12, 17
- För sugfunktion 12, 16
- För ultraljudsbehandling 12, 16

Manöverpaneler 11

Manövrering 28

PPedal, se *vären* Fotomkopplare

- Röd 33
- Svart 33

Personal, kvalificerad 8

Potentialutjämningskabel

- Ansluta 22
- Anslutning för 13

R

RDA, se Rengörings- och desinfektionsmaskin

Rekonditionering 35

- Innan den första användningen 28

Rengöra 35

Rengörings- och desinfektionsmaskin 36

Rengöringsmedel, felaktigt 35

Reparation

- Egen 39
- Felaktig 39
- Genom tillverkaren 39

Rullklämma 32

Rullpump, se Slangpump

S

Säkerhet vid driftstopp 28

- Säkerhetsanvisningar, grundläggande 8
- Säkringshållare 13
- Sifferkod 37
- Signalton 29
 - Ljuder 39
- Slangpåfyllning, knapp för att aktivera 17
- Slangpump 12, 13
 - Klämrisk 24
- Smutsig, se Rengöra
- Spolanordning 11
- Spoleffekt
 - Felaktigt inställd 30
 - Knapp för att höja 17
 - Knapp för att sänka 17
- Spolflaska 12
 - Installera 24
- Spolning 11
 - Fungerar inte 39
- Spolslang 18
 - Ansluta 24
 - Fritt hängande 31
 - Fylla på 32, 32
 - Lossa 34
- Ställa in
 - Spoleffekt 17
 - Sugeffekt 16
 - Ultraljudseffekt 16
- Ställa in volym 29
- Sterilisering 36
- Ström, se Elnät
- Strömbrytare 12
- Strömkabel, se Elkabel, instrumentkabel
- Suganordning 11
- Sugbehållare 11, 12, 18
 - Fäste för 13
 - Installera 23
- Sugeffekt
 - Felaktigt inställd 31
 - Indikering av 16
 - Knapp för att höja 16
 - Knapp för att sänka 16
 - Ställa in 16
- Sugpump, knapp för att sätta på och stänga av 16
- Sugslang 18
 - Ansluta 23
 - Felaktigt ansluten 10
 - Fritt hängande 31
 - Lossa 34
 - Skadad 10
- Symbol
 - Farligt avfall 14
 - Fotomkopplare 14
 - Högspänning 14
 - Icke-joniserande strålning 14
 - Information 6
 - Instrument 14
 - Läs bruksanvisningen 14
 - På ultraljudsgeneratoren 14
 - Potentialutjämnning 14
 - Typ BF 14
- Systemöversikt 18
- T**
- Tekniska data 41
- Tillbehör
 - Avfallshantering 40
 - Demontera 34
 - Desinfektion 36
 - Kontaminerat 40
 - Rengöra 35
 - Sterilisering 36
- Transport 20
- Typskylt 13, 15
- U**
- Ultraljudseffekt
 - Knapp för att höja 16
 - Knapp för att sänka 16
- Ultraljudsgenerator
 - Anslutning till elnätet 21
 - Anslutning till ström 21
 - Användning med en Macro-handenhet 18
 - Användning med en Micro-ENP-handenhet 18
 - Användning med en Micro-Pen-handenhet 18
 - Användning med en

- Micro-Suction-handenhet 18
- Användning med en UAW-handenhet 18
- Användning med en ultraljudshake 18
- Användning med en ultraljudssax 19
- Användning med ett beninstrument 19
- Arbetsfrekvenser på 11
- Avfallshantering 40
- Defekt 39
- Desinfektion 36
- Felaktig hantering av 23
- Förbereda 23
- Första idrifttagning av 22
- Kan inte repareras 39
- Kassering 40
- Kontaminerad 40
- Översikt 11
- Rekonditionera 35
- Rengöra 35
- Sätta på 27
- Stoppa 34
- Systemöversikt 18
- Ta i drift 22
- Villkor för hantering 6

- Upphångningsarm
 - Fixeringsrör för 13
 - För en spolflaska 12
 - Installera 24
- Uppställning, krav vid 21
- Uppsugning 11
 - Fungerar inte 38
- Uteffekt, för hög 30
- Uttag
 - För elkabeln 13
 - För en fotomkopplare 12
 - För ett instrument 12
 - För vakuumslangen 13

V

- Vakuumslang 18
 - Ansluta 23
 - Lossa 34
- Villkor
 - Allmänna 6
 - För hantering av ultraljudsgeneratoren 6
- Visa drifttid 29
- Volymratt 13

Söring GmbH

Justus-von-Liebig-Ring 2
25451 Quickborn
Deutschland

Tel.: +49 4106-6100-0

Fax: +49 4106-6100-10

E-Mail: info@soering.com

Internet: www.soering.com

Redaktion

ZINDEL AG

www.zindel.de
