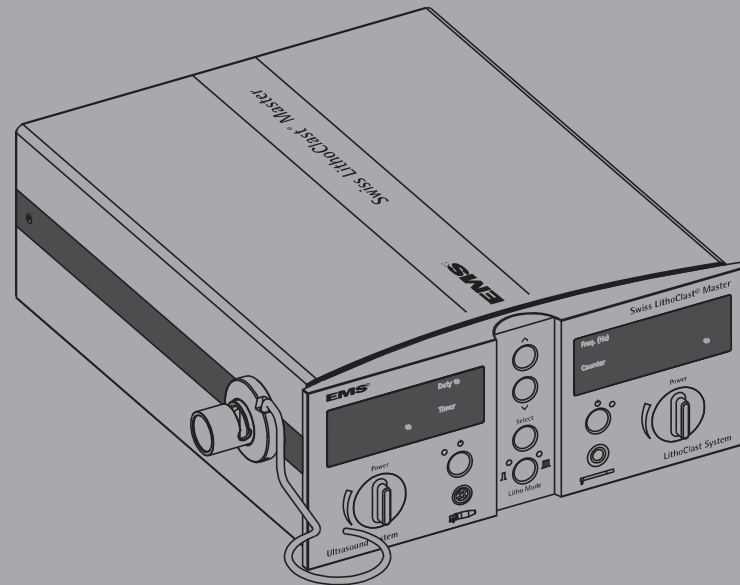


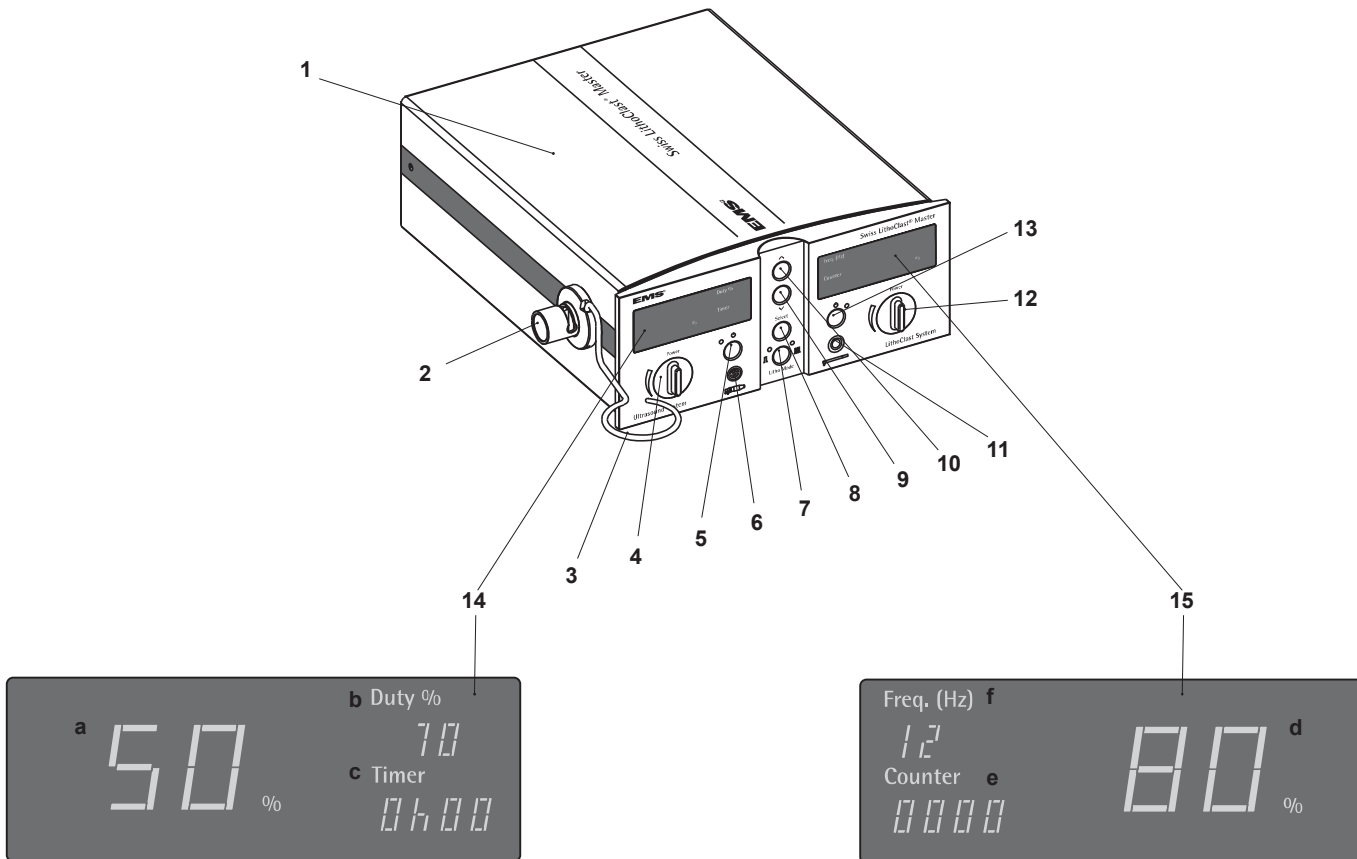
OPERATION INSTRUCTIONS  
UPUTE ZA RUKOVANJE  
GEBRUIKSINSTRUCTIES  
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO  
DRIFTSVEJLEDNING  
BRUKSANVISNING

# Swiss LithoClast® Master



**Rx ONLY** Caution! Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician

**EMS** 



## COMPONENTS

- 1 Control unit
- 2 Pinch valve
- 3 Holder for stone catcher
- 4 Rotary knob for ultrasound lithotripsy power setting
- 5 Ultrasound standby/ON switch with control lamp
- 6 Connector to Ultrasound handpiece (applied part)
- 7 Pulse mode selection [single pulse/ multiple pulse]
- 8 Toggle mode switch for increase/decrease buttons
- 9 Decrease button (in selected mode)
- 10 Increase button (in selected mode)
- 11 Connector to pneumatic handpiece (applied part)
- 12 Rotary knob for pneumatic lithotripsy power setting
- 13 Pneumatic standby/ON switch with control lamp
- 14 Ultrasound mode display screen
  - a Ultrasound power level [%]
  - b Ultrasound duty cycle setting [%]
  - c Ultrasound use since last stand by [sec/hr]
- 15 Pneumatic mode display screen
  - d Pneumatic power level [%]
  - e Number of impulses since last stand by [sec/hr]
  - f Pulse frequency [Hz]

## COMPONENTES

- 1 Unidade de controlo
- 2 "Pinch valve"
- 3 Suporte para recuperador de cálculos
- 4 Botão rotativo para definição da potência de litotripsia ultra-sónica
- 5 Interruptor de espera/ativação de ultra-sons com lâmpada de controlo
- 6 Conector para a peça de mão de ultrassons (peça aplicada)
- 7 Seleção do modo de impulso [impulso simples/impulsos múltiplos]
- 8 Interruptor de alternância de modo para os botões aumentar/diminuir
- 9 Botão diminuir (no modo seleccionado)
- 10 Botão aumentar (no modo seleccionado)
- 11 Conector para a peça de mão pneumática (peça aplicada)
- 12 Botão rotativo para definição da potência de litotripsia pneumática
- 13 Interruptor de espera/ativação de pneumático com lâmpada de controlo
- 14 Ecrã do modo de ultra-sons
  - a Nivel da potência de ultra-sons [%]
  - b Definição do ciclo de funcionamento de ultra-sons [%]
  - c Utilização dos ultra-sons desde a última espera [seg./h.]
- 15 Ecrã do modo de pneumático
  - d Nivel da potência de pneumático [%]
  - e Número de impulsos desde a última espera [seg./h.]
  - f Frequência dos impulsos [Hz]

## KOMPONENTE

- 1 Upravljačka jedinica
- 2 Dozirni ventil
- 3 Držać za posudu za skupljanje kamenca
- 4 Okretni gumb za namještanje snage ultrazvučne litotripsije
- 5 Prekidač s kontrolnom žaruljicom za stanje čekanja ultrazvuka/uključivanje
- 6 Priključak za dršku Ultrasound (primjenjivani dio)
- 7 Odabir načina impulsa (jednostruki impuls/višestrukii impuls)
- 8 Prekidač za promjenu načina rada za gumbе за povećanje/smanjivanje
- 9 Gumb za smanjivanje (u odabranom načinu rada)
- 10 Gumb za povećanje (u odabranom načinu rada)
- 11 Priključak za pneumatsku dršku (primjenjivani dio)
- 12 Okretni gumb za namještanje snage pneumatske litotripsije
- 13 Prekidač s kontrolnom žaruljicom za stanje čekanja pneumatske jedinice/uključivanje
- 14 Zaslon za prikaz ultrazvučnog načina rada
  - a Razina snage ultrazvuka [%]
  - b Postavka ultrazvučnog radnog ciklusa [%]
  - c Upotreba ultrazvuka od posljednjeg stanja čekanja [s/h]
- 15 Zaslon za prikaz pneumatskog načina rada
  - d Razina pneumatske snage [%]
  - e Broj impulsa od posljednjeg stanja čekanja [s/h]
  - f Frekvencija impulsa [Hz]

## KOMPONENTER

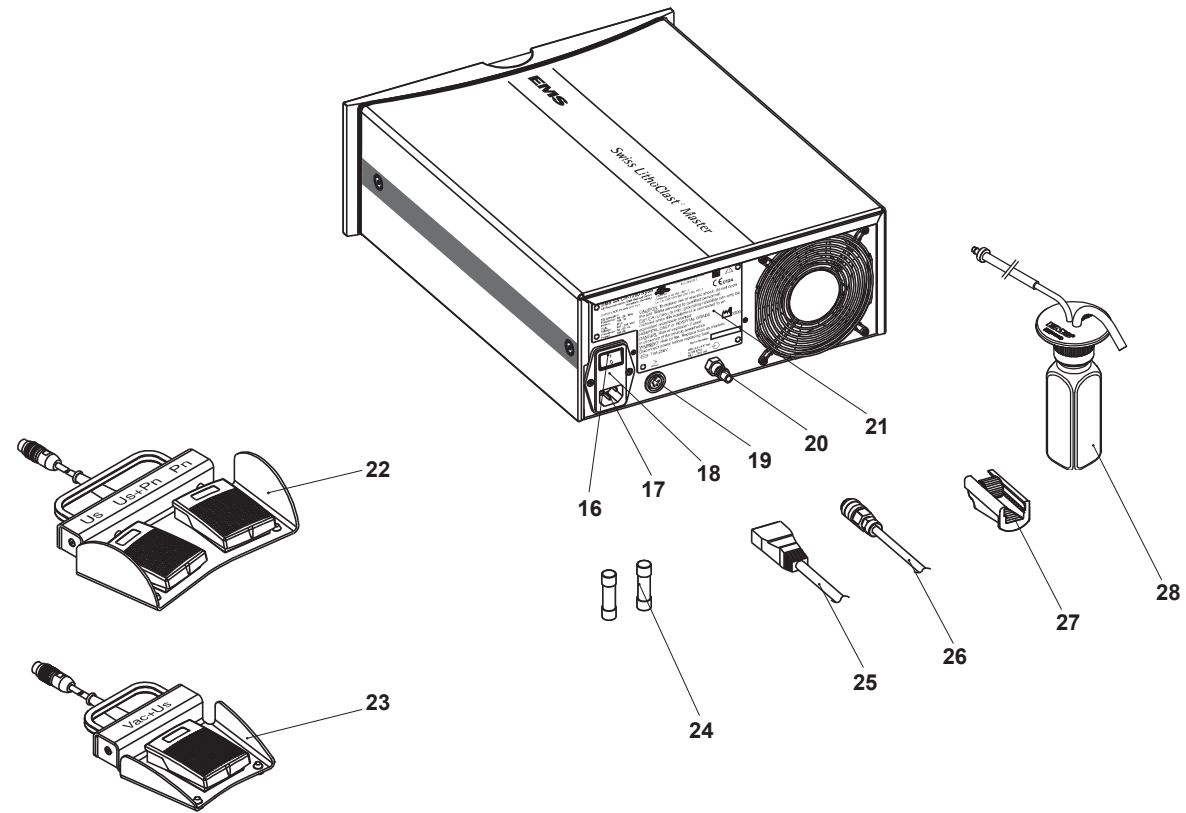
- 1 Reguleringsapparat
- 2 Klemmeventil
- 3 Holder til stenfangner
- 4 Drejeknap til styrkeindstilling af ultralyd/litotripsi
- 5 Standby/ON-kontakt for ultralyd med kontrollampe
- 6 Tilslutningsstykke til Ultralyd håndstykke (berøringsdel)
- 7 Valg af impulsdriftsmåde [enkelt impuls/kontinuerlig impulsdrift]
- 8 Skiftekontakt for knapper forhøjelse/formindskelse
- 9 Knap forhøjelse (i valgt driftsmåde)
- 10 Knap formindskelse (i valgt driftsmåde)
- 11 Tilslutningsstykke til pneumatisk håndstykke (berøringsdel)
- 12 Drejeknap til styrkeindstilling af tryklufflitotripsi
- 13 Standby/ON-kontakt for trykluff med kontrollampe
- 14 Display for ultralydsdrift
  - a Ultralydsstyrke [%]
  - b Indstilling af ultralydsbelastning [%]
  - c Anvendelse af ultralyd siden sidste standby [sek./time]
- 15 Display for trykluffdrift
  - d Trykluffstyrke [%]
  - e Antal impulser siden sidste standby [sek./time]
  - f Impulsfrekvens [Hz]

## ONDERDELEN

- 1 Bedieningseenheid
- 2 Knijplep
- 3 Houder voor steenvanger
- 4 Draaiknop voor instelling vermogen ultrasound lithotripsie
- 5 Ultrasound standby/ON schakelaar met controlelampje
- 6 Connector op Ultrasound handstuk (gemonteerd onderdeel)
- 7 Selectie impulsfunctie [single pulse/ multiple pulse]
- 8 Wisselschakelaar modi voor knoppen verhogen/verlagen
- 9 Knop verlagen (in geselecteerde modus)
- 10 Knop verhogen (in geselecteerde modus)
- 11 Connector op pneumatisch handstuk (gemonteerd onderdeel)
- 12 Draaiknop voor instelling vermogen pneumatische lithotripsie
- 13 Pneumatische stand-by/AAN schakelaar met controlelampje
- 14 Weergavescherm ultrasoundmodus
  - a Niveau ultrasoundvermogen [%]
  - b Instelling ultrasound taakcyclus [%]
  - c Ultrasoundgebruik sinds laatste stand-by [sec/uur]
- 15 Weergavescherm pneumatische modus
  - d Niveau pneumatisch vermogen [%]
  - e aantal impulsen sinds laatste stand-by [sec/uur]
  - f Impulsfrequentie [Hz]

## DELER

- 1 Kontrollenhet
- 2 Klemventil
- 3 Holder for steinoppsamler
- 4 Dreiebryter for effektinnstilling av ultralydlitotripsi
- 5 Ultralyd standby/PÅ-bryter med kontrollampe
- 6 Kople til ultralyd-håndstykket (anvendt del)
- 7 Valg av pulsmodus [enkelt puls-/flerpulsmodus]
- 8 Bryter for vekslng mellom knapper for økning/reduksjon
- 9 Reduksjonsknapp (i valgt modus)
- 10 Økningsknapp (i valgt modus)
- 11 Kople til det pneumatiske håndstykket (anvendt del)
- 12 Roterende bryter for effektinnstilling av tryklufflitotripsi
- 13 Standby/PÅ-bryter for trykk med kontrollampe
- 14 Visnings skjerm for ultralydmodus
  - a Effektivnivå for ultralyd [%]
  - b Driftssyklusunstilling for ultralyd [%]
  - c Ultralydbruk siden siste standby [sec/hr]
- 15 Visnings skjerm for trykkmodus
  - d Effektivnivå for trykk [%]
  - e Antall impulser siden siste standby [sec/hr]
  - f Pulsfrekvens [Hz]



- 16 Power switch ON/OFF
- 17 Power socket
- 18 Fuse box
- 19 Connector for the foot pedal
- 20 Connector for compressed air supply
- 21 Manufacturer identification plate
- 22 Dual foot pedal (combined ultrasound/pneumatic)
- 23 Single foot pedal (for ultrasound only)
- 24 Spare fuses
- 25 Power cord
- 26 Compressed air hose
- 27 Roller clamp
- 28 Autoclavable stone catcher

EMS supplies units with various accessories. The packing list shows exactly what your unit includes.

- 16 Tipka za uključivanje/isključivanje
- 17 Mrežna utičnica
- 18 Kutija s osiguračima
- 19 Priključak za nožnu pedal
- 20 Priključak za dotok komprimiranog zraka
- 21 Identifikacijska pločica proizvođača
- 22 Dvostruka nožna pedala (kombinacija ultrazvučna/pneumatska)
- 23 Jednostruka nožna pedala (samo za ultrazvuk)
- 24 Rezervni osigurači
- 25 Kabel napajanja
- 26 Crijevo za komprimirani zrak
- 27 Rotirajuća stezaljka
- 28 Posuda za skupljanje kamenca s mogućnošću sterilizacije u autoklavu

EMS uz jedinice isporučuje razne dodatke. Popis sadržaja pakiranja prikazuje sve što jedinica obuhvaća.

- 16 Hoofdschakelaar AAN/UIT
- 17 Stroomaansluiting
- 18 Zekeringkast
- 19 Aansluiting voor het bedieningspedaal
- 20 Aansluitstuk voor persluchtaanvoer
- 21 Identificatieplaatje fabrikant
- 22 Dubbel bedieningspedaal (gecombineerd ultrasound/pneumatisch)
- 23 Enkel bedieningspedaal (alleen voor ultrasound)
- 24 Reservezekeringen
- 25 Stroomkabel
- 26 Perslucht slang
- 27 Roller klem
- 28 Steenvanger geschikt voor autoclaafsterilisatie

EMS levert units aan met verschillende accessoires. Op de pakbon wordt precies aangegeven wat bij de unit is inbegrepen.

- 16 Interruptor geral (ON/OFF)
- 17 Tomada de alimentação
- 18 Caixa de fusíveis
- 19 Conector do pedal
- 20 Conector da entrada de ar comprimido
- 21 Placa de identificação do fabricante
- 22 Pedal duplo (ultra-sons/pneumático combinado)
- 23 Pedal simples (apenas para ultra-sons)
- 24 Fusíveis sobresselentes
- 25 Cabo de alimentação eléctrica
- 26 Mangueira de ar comprimido
- 27 Grampo deslizante
- 28 Recuperador de cálculos autoclavável

As unidades EMS são fornecidas com vários acessórios. A lista de peças enumera exactamente todos os componentes fornecidos com a unidade.

- 16 Effektafbryder ON/OFF
- 17 Strømforsyningsstik
- 18 Sikringsboks
- 19 Tilslutning til pedal
- 20 Tilslutning til tryklufttilførsel
- 21 Fabrikantens identifikationsplade
- 22 Dobbelt pedal (kombineret ultralyd/trykluft)
- 23 Enkelt pedal (til trykluft alene)
- 24 Reservesikringer
- 25 Strømkabel
- 26 Trykluftslange
- 27 Rulleklemme
- 28 Stenfanger, kan steriliseres i autoklave

EMS leverer apparater med forskelligt tilbehør. Det fremgår af pakkelisten, hvad der hører med til dette apparat.

- 16 På/av-bryter ON/OFF
- 17 Strømkontakt
- 18 Sikringsboks
- 19 Kontakt for fotpedalen
- 20 Kontakt til tryklufftforsyningen
- 21 Producentens identifikationskilt
- 22 Dobbelt fotpedal (kombineret ultralyd/trykk)
- 23 Enkel fotpedal (bare for ultralyd)
- 24 Reservesikringer
- 25 Strømledning
- 26 Trykluftslange
- 27 Rulleklemme
- 28 Steinopsamler som kan autoklaveres

EMS leverer enheter med forskellig tilbehør. Pakkelisten viser nøjagtig hva som følger med enheten.

## DEAR CUSTOMERS,

Thank you for purchasing this new EMS product. It meets the highest quality and safety standards.

The Swiss LithoClast® Master is a combination ultrasonic and pneumatic urological lithotripter used for the fragmentation of urinary tract calculi in the kidney, ureter, and bladder.

### Contraindications:

Use of the product is contraindicated in patients with the following:

- Active bleeding disorders,
- Solitary functioning kidney,
- Creatinine greater than or equal to 3 µg %,
- During pregnancy,
- Under the age of 18
- Stricture and obstruction problems,
- With an electrical stimulator implanted e.g. pacemaker.

### Potential Complications:

Potential complications associated with fragmentation of urinary tract calculi by pneumatic and/or ultrasound energy are:

- Perforation
- Hemorrhage
- Lesion
- Stone migration
- Pain/colic
- Macroscopic hematuria
- Infection
- Ureteral obstruction

## POŠTOVANI KLIJENTI,

Zahvaljujemo na kupnji novog proizvoda tvrtke EMS. Proizvod zadovoljava najviše standarde kvalitete i sigurnosti.

Swiss LithoClast® Master kombinacija je ultrazvučnog i pneumatskog urološkog litotriptera koji se upotrebljava za fragmentaciju kamenca u urinarnom traktu u bubrežima, mokraćnoj cijevi i mokraćnom mjehuru.

### Kontraindikacije:

Upotreba proizvoda kontraindicirana je kod pacijenata sa sljedećim:

- aktivni poremećaji krvarenja,
- solitarni funkcionalni bubreg,
- razina kreatinina veća od ili jednaka 3 µg %,
- tijekom trudnoće,
- mlađim od 18 godina
- problemi sa strikturom i opstrukcijom,
- s ugrađenim elektrostimulatorom, npr. srčanim elektrostimulatorom.

### Moguće komplikacije:

Moguće komplikacije povezane s fragmentacijom kamenca u urinarnom traktu pneumatskom i/ili ultrazvučnom energijom su:

- perforacija
- krvarenje
- lezija
- pomicanje kamenca
- bol/kolika
- mikroskopska hematurija
- infekcija
- opstrukcija mokraćovoda

## GEACHTE KLANT,

Wij danken u voor de aanschaf van dit nieuwe EMS product. Het voldoet aan de hoogste kwaliteits- en veiligheidsnormen.

De Swiss LithoClast® Master is een gecombineerde ultrasone en pneumatische urologische lithotripter die gebruikt wordt voor de vergruizing van nierstenen in de nier, ureter en blaas.

### Contra-indicaties:

Er geldt een contra-indicatie voor gebruik van het product voor patiënten met:

- Bloedziekten,
- Slechts één functionerende nier,
- Kreatininespiegel hoger dan of gelijk aan 3 µg %,
- Tijdens zwangerschap,
- Jonger dan 18 jaar
- Stricturen en obstructieproblemen,
- Waarbij een elektrische stimulator is geïmplanteed bijv.

een pacemaker.

### Mogelijke complicaties:

Mogelijke complicaties die in verband gebracht worden met vergruizing van nierstenen door pneumatische en/of ultrasound energie zijn:

- Perforatie
- Bloeding
- Laesie
- Verplaatsing van de steen
- Pijn/koliek
- Macroscopische hematuria
- Infectie
- Urethrale verstopping

## ESTIMADO CLIENTE,

Agradecemos a aquisição deste novo produto EMS. Este produto cumpre as mais rigorosas normas de qualidade e segurança.

O Swiss LithoClast® Master é um litotriptor urológico combinado, ultra-sónico e pneumático, usado para a fragmentação de cálculos urinários nos rins, ureteres e bexiga.

### Contra-indicações:

A utilização deste produto está contra-indicada em pacientes com:

- distúrbios hemorrágicos activos,
- um único rim funcional,
- creatinina igual ou superior a 3 µg %,
- durante a gravidez,
- idade inferior a 18 anos,
- problemas de estenose e obstrução,
- um estimulador eléctrico implantado, por ex. um pacemaker.

### Possíveis complicações:

As possíveis complicações associadas à fragmentação de cálculos urinários por energia pneumática e/ou ultra-sónica são:

- perfuração
- hemorragia
- lesão
- migração dos cálculos
- dor/cólica
- hematúria macroscópica
- infecção
- obstrução uretérica

## KÆRE KUNDE,

Tillykke med det nye EMS produkt. Det opfylder de højeste kvalitets- og sikkerhedskrav.

Swiss LithoClast® Master er en kombineret ultralyds- og tryklufflitotriptor, som anvendes i urologi til fragmentering af urinvejssten i nyre, urinrør og blære.

### Kontraindikationer:

Kontraindikationer for udstyrets anvendelse til patienter med:

- Aktive blødningstendenser
- Kun én fungerende nyre
- Kreatinin på 3 µg % eller derover
- Under graviditet
- Under 18 år
- Forsnævringer og obstruktionsproblemer
- Med implanteret elektrisk stimulator, f.eks. pacemaker

### Potentielle komplikationer:

Potentielle komplikationer i forbindelse med fragmentering af urinvejssten med trykluff- og/eller ultralydsenergi:

- Perforation
- Blødning
- Læsion
- Migration af sten
- Smerte/kolik
- Makroskopisk hæmaturi
- Infektion
- Obstruktion af urinleder

## KJÆRE KUNDER,

Takk for at du har kjøpt dette nye EMS-produktet. Det oppfyller de høyeste standardene når det gjelder kvalitet og sikkerhet.

Swiss LithoClast® Master er et kombinert urologisk ultralyd- og trykklitotripter som brukes til fragmentering av steiner i urinveiene i nyrene, urinlederen og blæren.

### Kontraindikasjoner:


Bruk av produktet er kontraindisert for pasienter med følgende:

- Aktive blødningslidelser
- Én fungerende nyre
- Kreatininnivå høyere enn eller likt 3 µg %
- Graviditet
- Under 18 år
- Striktur- og obstruksjonsproblemer
- Har en elektrisk stimulator implantert, f.eks. pacemaker


### Potensielle komplikasjoner:

Potensielle komplikasjoner knyttet til fragmentering av steiner i urinveiene med trykk- og eller ultralydenergi, er:


- Perforering
- Blødning
- Lesjon
- Steinvandring
- Smerte/kolikk
- Makroskopisk hematuri
- Infeksjon
- Ureterobstruksjon



Instructions concerning the specific components (handpieces, probes) are provided separately in the relative instruction for use. Read the instruction manual delivered with each of the components before using the Swiss LithoClast Master. Do not hesitate to contact your local EMS dealer for further information.



Upute koje se odnose na određene komponente (ručne jedinice, sonda) navedene su odvojeno u uputama za korištenje pojedinačne komponente. Prije korištenja uređaja Swiss LithoClast Master pročitajte priručnik koji se isporučuje sa svakom komponentom. Za više informacija slobodno se obratite svom lokalnom distributeru tvrtke EMS.



Instructies betreffende specifieke onderdelen (handstukken, sondes) worden apart gegeven, in de relevante gebruiksinstructie. Lees de instructiehandleiding die met elk van de onderdelen is meegeleverd door vóór gebruik van de Swiss LithoClast Master. Aarzel niet om contact op te nemen met uw lokale EMS leverancier voor meer informatie.

## TECHNICAL MODIFICATIONS

EMS reserves the right to modify the technique, accessories, operating instructions or contents of the set due to technical or scientific improvements.


## TEHNIČKE IZMJENE


EMS zadržava pravo izmijeniti tehniku, dodatke, upute za rukovanje ili sadržaj paketa radi tehničkih ili znanstvenih poboljšanja.


## TECHNISCHE AANPASSINGEN

EMS behoudt zich het recht voor de techniek, accessoires, gebruiksaanwijzing of inhoud van de set te wijzigen in verband met technische of wetenschappelijke verbeteringen.



 As instruções relativas aos componentes específicos (peças de mão, sondas) são apresentadas em separado nas respectivas instruções de utilização. Leia o manual de instruções que acompanha cada um dos componentes antes de utilizar o Swiss LithoClast Master. Não hesite em contactar o seu revendedor EMS para obter mais informações.

 Anvisningerne vedrørende de specifikke komponenter (håndstykker, sonder) fremgår særskilt af de respektive brugervejledninger. Læs de medfølgende brugervejledninger for de enkelte komponenter, inden Swiss LithoClast Master tages i brug. Kontakt den lokale EMS forhandler, hvis du ønsker yderligere oplysninger.

 Instruksjoner vedrørende bestemte komponenter (håndstykker, prober) gis separat i den relaterte bruksanvisningen. Les bruksanvisningene som ble levert sammen med hver av komponentene, før Swiss LithoClast Master brukes. Ikke nøl med å kontakte den lokale EMS-forhandleren for å få mer informasjon.

## MODIFICAÇÕES TÉCNICAS

A EMS reserva-se o direito de modificar a componente técnica, os acessórios, as instruções de utilização ou o conteúdo do conjunto em resultado da introdução de aperfeiçoamentos técnicos ou científicos.

## TEKNISKE ÆNDRINGER

EMS forbeholder sig ret til at ændre teknik, tilbehør, betjeningsanvisninger eller pakningens indhold som følge af tekniske forbedringer eller videnskabelige fremskridt.

## TEKNISKE MODIFIKASJONER


EMS forbeholder seg retten til å endre teknikk, tilbehør, instruksjoner for bruk eller innholdet i settet på grunn av tekniske eller vitenskapelige forbedringer.


## PLEASE READ THIS BEFORE BEGINNING WORK!

### About this manual

Note that the English version of this manual is the master from which translations derive. In case of any discrepancy, the binding version is the English text.

These operating instructions are to ensure the correct installation and use of this product. Always keep this instruction close at hand.

 Please read these operating instructions carefully as they explain all the most important details and procedures. Please pay special attention to the safety precautions.

 This instruction manual describes combined ultrasonic and pneumatic lithotripsy, as well as ultrasonic or pneumatic single lithotripsy application modes.


If your Swiss LithoClast Master has been purchased with the pneumatic lithotripsy mode deactivated, only the ultrasound lithotripsy mode can be used. Please refer in this case only to the instructions for ultrasonic lithotripsy.


## PROČITAJTE OVO PRIJE NEGO ŠTO ZAPOČNETE S RADOM!

### O ovom priručniku

Napominjemo da je priručnik izvorno napisan na engleskom, na temelju kojeg su izrađeni svi prijevodi. U slučaju nepodudaranja važeći je tekst na engleskom.

Namjena je ovih uputa za rukovanje osiguranje ispravne instalacije i upotrebe ovog proizvoda. Ove upute uvijek držite pri ruci.

 Pažljivo pročitajte ove upute za rukovanje jer su u njima objašnjene najvažnije pojedinosti i postupci. Posebnu pozornost obratite na sigurnosne mjere.

 U priručniku je opisana kombinirana ultrazvučna i pneumatska litotripsija, kao i načini rada samo s ultrazvučnom ili pneumatskom litotripsijom.


Ako ste kupili uređaj Swiss LithoClast Master s deaktiviranim načinom rada pneumatske litotripsije, moguće je raditi samo u načinu rada ultrazvučne litotripsije. Molimo da u tom slučaju obratite pažnju samo na upute za ultrazvučnu litotripsiju.


## LEES DIT VÓÓRDAT U AAN HET WERK GAAT!

### Over deze handleiding

Voor de vertalingen van deze handleiding is de Engelse versie als brontekst gebruikt. Bij afwijkingen is de Engelse tekst leidend.

Deze gebruiksinstructies zijn bedoeld om een juiste installatie en juist gebruik van dit product te garanderen. Houd deze instructie altijd binnen handbereik.

 Lees deze gebruiksinstructies aandachtig door omdat hierin de belangrijkste details en procedures worden uitgelegd. Wij verzoeken u vooral de veiligheidsvoorschriften zorgvuldig door te lezen.

 In deze instructiehandleiding worden zowel gecombineerde ultrasone en pneumatische lithotripsie als functies voor toepassing van alleen ultrasone of pneumatische lithotripsie beschreven.

Als de Swiss LithoClast Master aangeschaft is met een gedeactiveerde pneumatische lithotripsiefunctie dan kan alleen de ultrasound lithotripsiemodus gebruikt worden. Raadpleeg in dat geval alleen de instructies voor ultrasone lithotripsie.

## **POR FAVOR, LEIA ESTE DOCUMENTO ANTES DE INICIAR A UTILIZAÇÃO!**

### **Acerca deste manual**

A versão inglesa deste manual corresponde à versão original, a partir da qual foram realizadas as diferentes traduções. Em caso de discrepância, prevalece a versão inglesa.

Estas instruções de utilização destinam-se a assegurar a correcta instalação e utilização deste produto. Mantenha estas instruções sempre acessíveis.



Leia atentamente estas instruções de utilização, que descrevem detalhadamente todos os procedimentos mais importantes. Dê especial atenção às precauções de segurança.



Este manual de instruções descreve a litotripsia ultra-sónica e pneumática combinada, além dos modos de aplicação independente da litotripsia ultra-sónica ou pneumática.

Se o seu Swiss LithoClast Master tiver sido adquirido com o modo de litotripsia pneumática desactivado, apenas poderá usar o modo de litotripsia ultra-sónica. Neste caso, consulte apenas as instruções da litotripsia ultra-sónica.

## **SKAL LÆSES, INDEN ARBEJDET PÅBEGYNDES!**

### **Om denne vejledning**

Bemærk, at den engelske udgave af denne vejledning er den originale version, som ligger til grund for oversættelserne. I tilfælde af uoverensstemmelser er den bindende version den engelske tekst.

Betjeningsanvisningerne skal sikre korrekt installation og brug af dette produkt. Sørg altid for at have denne vejledning ved hånden.



Læs disse driftsanvisninger omhyggeligt, da de forklarer de vigtigste detaljer og arbejdsgange. Vær særlig opmærksom på sikkerhedsreglerne.



I denne vejledning beskrives kombineret ultralyds- og trykluftlitotripsi såvel som ultralyds- eller trykluftlitotripsi alene.

Hvis Swiss LithoClast Master er bestilt med deaktiveret trykluftdrift, kan apparatet kun anvendes til ultralydslitotripsi. I så fald henvises kun til anvisningerne for ultralydlitotripsi.

## **LES DETTE FØR DU BEGYNNER ARBEJDET!**

### **Om denne håndboken**

Vær oppmerksom på at den engelske versjonen av denne håndboken er originalen som oversettelsen er gjort fra. Hvis det skulle forekomme avvik, er det den engelske tekstversjonen som er bindende.

Formålet med denne bruksanvisningen er å sikre riktig installering og bruk av dette produktet. Oppbevar denne bruksanvisningen slik at den alltid er for hånden.



Les bruksanvisningen nøye – den inneholder en beskrivelse av alle de viktigste detaljene og prosedyrene. Vær spesielt oppmerksom på sikkerhetsforanstaltningene.



Denne bruksanvisningen beskriver kombinert ultralyd- og trykklitotripsi samt enkeltmoduser for ultralyd- eller trykklitotripsi.

Hvis Swiss LithoClast Master er kjøpt med trykklitotripsimodusen deaktivert, kan bare ultralydlitotripsimodusen brukes. I så fall gjelder bare bruksanvisningen for ultralydlitotripsi.

To prevent injury to people and damage to property, please heed the corresponding directives. They are marked as follows:



**Danger**

Risk of patient or user injury



**Caution**

Risk of damage to the device or environmental harm



**Please note**

Useful additional information and hints



**Prohibited**



**Authorized**

We would be pleased to answer your questions or listen to your suggestions. We do, of course, provide support in case of technical problems. Please call directly your approved EMS repair center or your dealer.

We wish you lots of success!

EMS

Da biste spriječili ozljede i oštećenje imovine, pridržavajte se odgovarajućih upozorenja. Upozorenja su označena sljedećim simbolima:



**Opasnost**

Opasnost od ozljede pacijenta ili korisnika



**Oprez**

Opasnost od oštećenja uređaja ili opasnost za okoliš



**Napomena**

Korisne dodatne informacije i savjeti



**Zabranjeno**



**Dopušteno**

Rado ćemo vam odgovoriti na pitanja ili razmotriti vaše prijedloge. Nudimo, naravno, i podršku u slučaju tehničkih problema. Nazovite izravno ovlaštenu centar za popravke tvrtke EMS ili svojeg zastupnika.

Želimo vam puno uspjeha!

EMS

Volg de betreffende richtlijnen op om letsel aan personen en schade aan eigendommen te voorkomen. Ze worden als volgt aangegeven:



**Gevaar**

Risico van letsel bij patiënt of gebruiker



**Waarschuwing**

Risico van schade aan het apparaat of milieu



**Let op**

Nuttige extra informatie en tips



**Verboden**



**Toegestaan**

We zijn graag bereid uw vragen te beantwoorden of naar uw suggesties te luisteren. Uiteraard bieden we ondersteuning in geval van technische problemen. Bel in dat geval rechtstreeks uw erkende EMS-reparatiecentrum of uw leverancier.

Veel succes!

EMS

Para evitar lesões em pessoas e ocorrência de danos materiais, observe as directivas correspondentes. Estas encontram-se assinaladas como a seguir indicado:



**Perigo**

Risco de lesão para o paciente ou utilizador



**Atenção**

Risco de danos no dispositivo ou danos ambientais



**Nota**

Sugestões e informações úteis



**Proibido**



**Autorizado**

Estamos à sua inteira disposição para responder a todas as perguntas ou dúvidas que possa ter e para acolher as suas sugestões. Damos também assistência, naturalmente, em caso de ocorrência de problemas técnicos. Queira, por favor, contactar directamente o centro de reparação ou revendedor EMS, autorizados.

Desejamos-lhe os maiores sucessos!

EMS

Vær opmærksom på advarslerne om risiko for personskader og materielle skader. De er mærket som følger:



**Fare**

Risiko for skader på patient eller bruger



**Forsigtig**

Risiko for skader på udstyr eller miljø



**Bemærk**

Andre nyttige oplysninger og gode råd



**Forbudt**



**Tilladt**

Vi vil med fornøjelse besvare dine spørgsmål eller høre dine forslag. Vi hjælper naturligvis gerne i tilfælde af tekniske problemer. Ring direkte til et godkendt EMS reparationsværksted eller til en forhandler.

Vi ønsker dig held og lykke!

EMS

Ta hensyn til de aktuelle direktivene for å hindre skader på personer eller eiendom. De er merket som følger:



**Fare**

Fare for skade på pasienten eller brukeren



**OBS!**

Fare for skade på produktet eller miljøet



**Merk**

Nyttig tilleggsinformasjon og nyttige tips



**Forbudt**



**Tillatt**

Vi svarer gjerne på spørsmål eller mottar forslag fra deg. Vi gir selvfølgelig støtte ved tekniske problemer. Ring direkte til EMS' godkjente reparasjonssenter eller til forhandleren.

Lykke til!

EMS

## CONTENTS

Installation .....	3
Connections .....	4
Electrical Safety precautions .....	6
Disposable stone catcher device .....	8
Reusable stone catcher device .....	10
Operating the unit .....	14
Suction control .....	14
Ultrasonic lithotripsy.....	18
Preparation.....	18
Ultrasound power .....	20
Duty cycle.....	20
Activation.....	20
Pneumatic lithotripsy.....	22
Preparation.....	22
Pulse modes.....	24
Pulse frequencies .....	24
Pneumatic power.....	24
Activation.....	24
LithoVac lv3 (optional).....	26
Preparation.....	26
Ultrasound and pneumatic combined lithotripsy mode .....	28
Preparation.....	28
Endoscopy .....	32
Treatment recommendations.....	34
General.....	34
Recommended settings .....	36
Selection between individual and combined modes.....	38

## SADRŽAJ

Instalacija .....	3
Povezivanje .....	4
Mjere električne sigurnosti.....	6
Jednokratni uređaj za skupljanje kamenca .....	8
Višekratni uređaj za skupljanje kamenca .....	10
Rukovanje jedinicom.....	14
Regulacija usisavanja .....	14
Ultrazvučna litotripsija.....	18
Priprema.....	18
Snaga ultrazvuka .....	20
Radni ciklus.....	20
Aktiviranje.....	20
Pneumatska litotripsija.....	22
Priprema.....	22
Načini rada impulsa .....	24
Frekvencije impulsa .....	24
Pneumatska snaga .....	24
Aktiviranje.....	24
LithoVac lv3 (neobavezno).....	26
Priprema.....	26
Kombinirani način rada ultrazvučne i pneumatske litotripsije .....	28
Priprema.....	28
Endoskopija.....	32
Preporuke za liječenje .....	34
Općenito.....	34
Preporučene postavke .....	36
Odabir između individualnih i kombiniranih načina rada.....	38

## INHOUDSOPGAVE

Installatie .....	3
Aansluitingen .....	4
Veiligheidsmaatregelen met betrekking tot elektriciteit .....	6
Steenvanger voor éénmalig gebruik .....	8
Steenvanger voor meermalig gebruik .....	10
Gebruik van de unit.....	14
Aansturen van de afzuiging .....	14
Ultrasone lithotripsie .....	18
Vorbereitung.....	18
Ultrasound vermogen.....	20
Taakcyclus.....	20
Activeren .....	20
Pneumatische lithotripsie.....	22
Vorbereitung .....	22
Impulsfuncties .....	24
Impulsfrequenties .....	24
Pneumatisch vermogen .....	24
Activering.....	24
LithoVac lv3 (optioneel).....	26
Vorbereitung.....	26
Gecombineerde ultrasound en pneumatische lithotripsiemodus.....	28
Vorbereitung.....	28
Endoscopie .....	32
Aanbevelingen voor behandeling .....	34
Algemeen .....	34
Aanbevolen instellingen .....	36
Keuze tussen de individuele en gecombineerde modi .....	38

## CONTEÚDO

Instalação.....	3
Ligações.....	5
Cesto descartável de captura de cálculos .	9
Cesto reutilizável de captura de cálculos .	11
Funcionamento da unidade .....	15
Controlo da aspiração.....	15
Litotripsia ultra-sónica.....	19
Preparação.....	19
Potência dos ultra-sons .....	21
Ciclo de funcionamento .....	21
Activação.....	21
Litotripsia pneumática.....	23
Preparação.....	23
Modos de impulsos .....	25
Frequências dos impulsos .....	25
Activação.....	25
LithoVac Iv3 (opcional).....	27
Preparação.....	27
Modo de Litotripsia ultra-sónica e pneumática combinada.....	29
Preparação.....	29
Endoscopia .....	33
Recomendações para o tratamento .....	35
Gerais.....	35
Definições recomendadas .....	37
Seleção entre os modos individual e o modo combinado.....	39

## INDHOLD

Installation .....	3
Tilslutninger.....	5
Elektriske sikkerhedsregler.....	7
Engangsstenfanger .....	9
Genanvendelig stenfanger .....	11
Betjening af apparatet.....	15
Sugeregulering.....	15
Ultralydslitotripsi.....	19
Klargøring.....	19
Ultralydsstyrke.....	21
Belastning.....	21
Aktivering .....	21
Trykluftlitotripsi.....	23
Klargøring.....	23
Impulsdrift.....	25
Impulsfrekvenser .....	25
Trykluftstyrke.....	25
Aktivering .....	25
LithoVac Iv3 (tilvalg) .....	27
Klargøring.....	27
Kombineret ultralyds- og trykluftlitotripsi .....	29
Klargøring.....	29
Endoskopi.....	33
Anbefalinger vedrørende behandling .....	35
Generelt.....	35
Anbefalede indstillinger.....	37
Valg af enkelt eller kombineret driftsmåde .....	39

## INNHOOLD

Montering .....	3
Tilkoblinger.....	5
Elektriske sikkerhetsforanstaltninger.....	7
Steinoppsamlereenhet til engangsbruk .....	9
Gjenbrukbar steinoppsamlereenhet .....	11
Bruk av enheten .....	15
Sugekontroll .....	15
Ultralydlitotripsi.....	19
Klargjøring.....	19
Ultralydeffekt .....	21
Driftssyklus.....	21
Aktivering .....	21
Trykklitotripsi .....	23
Klargjøring.....	23
Pulsmoduser .....	25
Pulsfrekvenser .....	25
Trykkeffekt.....	25
Aktivering .....	25
LithoVac Iv3 (tillegg).....	27
Klargjøring .....	27
Modus for kombinert ultralyd- og trykklitotripsi .	29
Klargjøring .....	29
Endoskopi.....	33
Behandlingsanbefalinger .....	35
Generelt.....	35
Anbefalte innstillinger.....	37
Velge mellom individuell og kombinert modus.....	39

Warnings .....	40
Post-treatment procedure .....	42
Cleaning, disinfecting and sterilizing .....	44
Preparation and cleaning .....	44
Maintenance.....	48
Fuses replacement .....	50
Safety precautions .....	52
Storing of the product .....	56
Product disposal .....	58
Warranty.....	58
Accessories.....	58
EMS customer Service .....	60
Symbols .....	62
Electromagnetic compatibility.....	68
Technical data .....	70
Troubleshooting .....	76

Upozorenja .....	40
Postupak nakon tretmana .....	42
Čišćenje, dezinfekcija i sterilizacija.....	44
Priprema i čišćenje.....	44
Održavanje.....	48
Zamjena osigurača .....	50
Mjere opreza .....	52
Skladištenje proizvoda.....	56
Odlaganje proizvoda na otpad.....	58
Jamstvo .....	58
Dodaci .....	58
Služba za korisnike tvrtke EMS .....	60
Simboli .....	62
Elektromagnetska kompatibilnost.....	68
Tehnički podaci .....	71
Uklanjanje kvarova.....	77

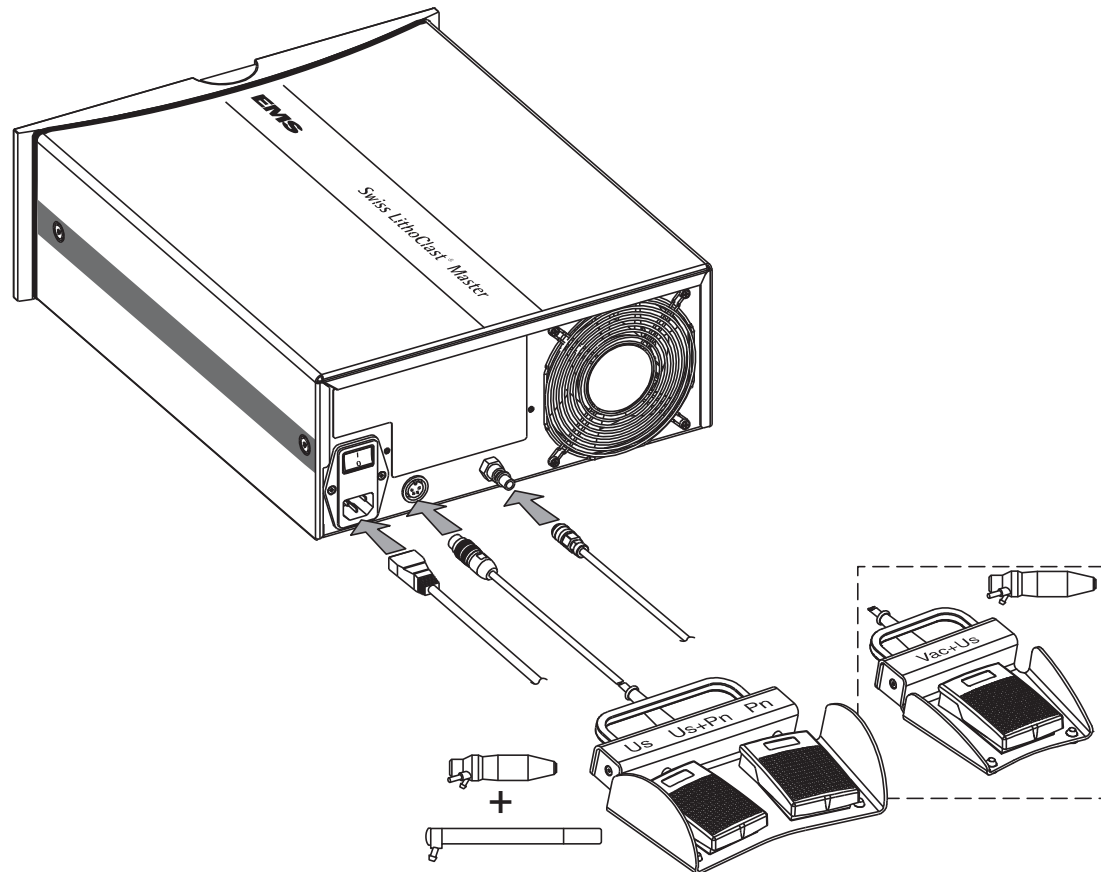
Waarschuwingen .....	40
Procedure na behandeling.....	42
Reinigen, desinfecteren en steriliseren .....	44
Vorbereiden en reiniging.....	44
Onderhoud .....	48
Vervanging van de zekeringen .....	50
Voorzorgsmaatregelen betreffende veiligheid ..	52
Opslaan van het product.....	56
Afvoeren van het product.....	58
Garantie .....	58
Accessoires.....	58
EMS-klantenservice.....	60
Symbolen .....	62
Elektromagnetische compatibiliteit.....	68
Technische gegevens .....	72
Storingen en oplossingen .....	78




Avisos.....	41
Procedimento pós-tratamento.....	43
Limpeza, desinfecção e esterilização .....	45
Preparação e limpeza .....	45
Manutenção .....	49
Substituição dos fusíveis .....	51
Precauções de segurança.....	53
Armazenamento do produto .....	57
Eliminação do produto .....	59
Garantia .....	59
Acessórios .....	59
Serviço de assistência ao cliente da EMS ....	61
Símbolos .....	63
Compatibilidade electromagnética .....	69
Dados técnicos .....	73
Resolução de problemas .....	79


Advarsler .....	41
Fremgangsmåde efter behandling.....	43
Rengjøring, desinficering og sterilisering .....	45
Klargjøring til rengjøring .....	45
Vedlikeholdelse.....	49
Udskiftning af sikringer .....	51
Sikkerhedsregler .....	53
Opbevaring af produktet .....	57
Bortskaffelse .....	59
Garanti .....	59
Tilbehør .....	59
EMS kundeservice .....	61
Symboler .....	63
Elektromagnetisk kompatibilitet.....	69
Tekniske specifikationer.....	74
Fejlfinding.....	80


Advarsler .....	41
Etterbehandling.....	43
Rengjøring, desinficering og sterilisering.....	45
Klargjøring og rengjøring .....	45
Vedlikehold.....	49
Skifting av sikringer .....	51
Sikkerhetsforanstaltninger.....	53
Oppbevaring av produktet .....	57
Avhending av produktet .....	59
Garanti .....	59
Tilbehør .....	59
EMS-kundeservice .....	61
Symboler .....	63
Elektromagnetisk kompatibilitet.....	69
Tekniske data .....	75
Feilsøking.....	81




## INSTALLATION


 Clean, disinfect and sterilize all the components before first use and after all subsequent uses as described in the "Reprocessing Instructions" manual. Assemble the application parts under sterile conditions.


 Perform function testing according to the instructions given in the respective accessory operating instructions manual.

 Do not cover the unit. Leave a free space of 5 cm around the device for cooling.


## INSTALAÇÃO


 Limpe, desinfete e esterilize todos os componentes antes da primeira utilização e após todas as utilizações subsequentes, conforme descrito no manual "Instruções de Reprocessamento". Monte as peças a aplicar em condições estéreis.


 Efectue um teste ao funcionamento, seguindo as instruções do manual de utilização do acessório em causa.

 Não cubra a unidade. Deixe um espaço livre de 5 cm em redor do dispositivo para facilitar o arrefecimento.


## INSTALACIJA


 Očistite, dezinficirajte i sterilizirajte sve komponente prije prve upotrebe i nakon svake sljedeće upotrebe prema uputama u priručniku "Upute za reprocesiranje". Sastavite dijelove uređaja u sterilnim uvjetima.


 Obavite ispitivanje funkcionalnosti prema uputama navedenim u uputama za rukovanje pojedinim priborom.

 Ne prekrivajte jedinicu. Ostavite 5 cm slobodnog prostora oko uređaja radi hlađenja.


## INSTALLATION


 Rengjør, desinficér og sterilisér alle komponenter før første ibrugtagning og efter brug som beskrevet i vejledningen "Oparbejdningsanvisninger". Montér de anvendte dele under sterile forhold.


 Afprøv funktionen efter anvisningerne i driftsvejledningen for det pågældende tilbehør.

 Apparatet må ikke dækkes til. Der skal være mindst 5 cm fri plads omkring udstyret for at sikre afkølingen.


## INSTALLATIE


 Reinig, desinfecteer en steriliseer alle onderdelen voor het eerste gebruik en na elk volgend gebruik zoals beschreven in de handleiding "Instructies voor hergebruik". Zet alle onderdelen van de toepassing onder steriele omstandigheden in elkaar.


 Test de functies volgens de instructies in de respectievelijke instructiehandleidingen voor gebruik van de accessoires.

 Dek de unit niet af. Laat een ruimte van 5 cm rondom het apparaat vrij voor koeling.

## MONTERING

 Rengjør, desinfiser og steriliser alle komponentene før første bruk og etter all påfølgende bruk, som beskrevet i "Reprosesseringsanvisninger". Monter delene under sterile forhold.

 Utfør funksjonstesting i henhold til instruksjonene i de respektive bruksanvisningene for tilbehøret.

 Ikke dekk til enheten. La det være 5 cm rom rundt enheten for avkjøling.

## CONNECTIONS


Connect the power supply cord to the unit. To prevent damage to the unit, check that its rated voltage meets the local line voltage. Connect only to a FI protected mains supply (FI = Residual current protection).

Connect the quick connector of the compressed air tube to the unit, by pushing the connector until it clicks on.

Use only medical-quality, dry compressed air, filtered at a minimum of 5 µm. This supply of compressed air can be either:

- the central compressed air supply system (wall socket),
- a separate compressor,
- a cylinder (ISO 7396).

Connect the foot pedal cord to the unit. Pay attention to the connector orientation and fasten the securing nut.

 Be sure that the connectors are perfectly dry before making the connection. To disconnect, pull only the connector sleeve; never pull on the cord itself.

 When applicable connect the equipotential plug to other medical devices used.

The equipotential plug is used to prevent differences of potential between medical equipments that could generate measurement or treatment errors, if the medical device generates interferences.

In case of observed interferences, the unit shall be connected to other devices used through this plug.

## POVEZIVANJE


Spojite kabel napajanja na jedinicu. Da biste spriječili oštećenje jedinice, provjerite odgovara li njezin nominalni napon naponu lokalne električne mreže. Spojite samo na električnu mrežu s FI zaštitom (FI = diferencijalna sklopka).


Spojite brzi priključak cijevi za komprimirani zrak na jedinicu tako da gurate priključak dok ne uskoči.

Koristite samo suhi komprimirani zrak medicinske kvalitete koji je filtriran na najmanje 5 µm. Opskrba komprimiranog zraka može biti povezana sa:

- središnjim sustavom za opskrbu komprimiranim zrakom (zidni priključak),
- zasebnim kompresorom,
- cilindrom (ISO 7396).

Spojite kabel nožne pedale na jedinicu. Obratite pažnju na usmjerenje priključka i pritegnite pričvrstnu maticu.

 Uvjerite se da su priključci potpuno suhi prije spajanja. Za odvajanje povucite samo čahuru priključka, nikad ne povlačite za kabel.

 Kad je to moguće, priključite ekvipotencijalni utikač u druge medicinske uređaje koje koristite.

Ekvipotencijalni utikač upotrebljava se za sprječavanje nastanka razlika u naponu između medicinske opreme koje bi mogle uzrokovati pogreške pri mjerenju ili izvođenju liječenja ako medicinski uređaj bude stvarao interferencije.

Ako zapazite postojanje interferencija, jedinica se treba priključiti na druge uređaje uporabom ovog utikača.

## AANSLUITINGEN

Sluit de stroomkabel aan op de unit. Controleer, om schade aan de unit te voorkomen, of het genoemde voltage overeenkomt met het lokale voltage van de aanvoerlijn. Sluit uitsluitend aan op een elektriciteitsinstallatie voorzien van een aardlekschakelaar.


Sluit het aansluitstuk van de persdruk slang aan op de unit door het aan te duwen tot het vast klikt.

Gebruik uitsluitend droge perslucht van medische kwaliteit, gefilterd op minimaal 5 µm. Deze aanvoer van perslucht kan zijn:

- het centrale aanvoersysteem voor perslucht (muuraansluiting),
- een losstaande compressor,
- of een cilinder (ISO 7396).

Sluit het snoer van het bedieningspedaal aan op de unit. Let op de richting waarin het aansluitstuk wordt aangesloten en draai de veiligheidsmoer aan.

 Zorg dat de aansluitingen volledig droog zijn voordat u de aansluiting tot stand brengt. Trek, om los te koppelen, uitsluitend aan het aansluitstuk, nooit aan het snoer.

 Sluit, indien van toepassing, de equipotentiaal stekker aan op andere medische apparaten die worden gebruikt.

De equipotentiaal stekker wordt gebruikt om verschillen van potentiaal tussen medische apparaten te voorkomen, die fouten zouden kunnen veroorzaken bij het meten of verwerken van data, indien het medische apparaat storing zou veroorzaken.

In geval van storing moet de eenheid worden aangesloten op andere apparaten met behulp van deze stekker.

## LIGAÇÕES


Ligue o cabo de alimentação eléctrica à unidade. Para evitar danos na unidade, verifique se a tensão nominal do equipamento corresponde à tensão da rede eléctrica local. Ligue apenas a uma tomada de corrente com interruptor de segurança FI (FI = protecção contra falhas de corrente).


Ligue o conector rápido do tubo de ar comprimido à unidade, pressionando o conector até este encaixar com um estalido.

Use apenas ar comprimido seco de qualidade médica, filtrado a um mínimo de 5 µm. Esta entrada de ar comprimido pode ser proveniente de um:

- sistema de entrada de ar comprimido central (tomada de parede),
- compressor independente,
- cilindro (ISO 7396).

Ligue o cabo do pedal à unidade. Dê especial atenção à orientação do conector e aperte a porca de segurança.

 Verifique se os conectores estão perfeitamente secos antes de efectuar a ligação. Para desligar, puxe apenas pela manga do conector, nunca puxe pelo cabo.

 Se aplicável, ligue a ficha equipotencial a outros dispositivos médicos eventualmente utilizados.

A ligação equipotencial é usada para evitar diferenças de potência entre os equipamentos médicos que possam gerar erros de medição ou tratamento, caso o dispositivo médico gere interferências.

No caso de serem observadas interferências, a unidade será ligada a outros dispositivos usados através desta ligação.

## TILSLUTNINGER


Tilslut apparatets strømkabel. Undersøg, om apparatets mærkespænding stemmer med netforsyningens ledningsspænding for ikke at beskadige apparatet. Apparatet må kun tilsluttes et strømnet med FI beskyttelse (FI = fejlstrømsbeskyttelse).


Tilslut trykluftslangens lynkobling på apparatet, og tryk den ind, til der kan høres et klik.

Brug kun tør trykluft af medicinsk kvalitet, som mindst filtreres gennem et 5 µm filter. Tryklufttilførslen kan stamme fra:

- et centralt tryklufforsyningssystem (vægtilslutning)
- en separat kompressor
- en trykluftcylinder (ISO 7396).

Tilslut pedalens ledning på apparatet. Sørg for, at tilslutningen vender rigtigt, og skru låsemøtrikken fast.

 Stik og tilslutninger skal være helt tørre, før de forbindes. For at afbryde en forbindelse skal der altid trækkes muffen, aldrig i selve ledningen.

 Forbind i givet fald potentialudligningsstikket med andet medicinsk udstyr, som benyttes.

Det ækvipotentielle stik bruges til at forebygge potentialeforskelle mellem medicinsk udstyr, hvilket kunne medføre fejlmålinger eller behandlingsfejl, hvis det medicinske udstyr genererer interferenser.

Hvis der observeres interferenser, skal enheder tilsluttes ved andet udstyr ved hjælp af dette stik.

## TILKOBLINGER


Koble strømledningen til enheten. Kontroller at den nominelle spenningen svarer til den lokale nettspenningen for å hindre at enheten blir skadet. Koble bare til en FI-beskyttet strømnnettfor syning (FI = reststrømsbeskyttelse).


Koble hurtigkontakten til trykluftslangen til enheten ved å skyve kontakten til den klikker på plass.

Bruk bare tørr trykluft av medisinsk kvalitet, filtrert ved minst 5 µm. Forsyningen av trykluft kan være:

- det sentrale tryklufforsyningssystemet (vegguttak)
- en separat kompressor
- en sylinder (ISO 7396)

Koble fotpedalledningen til enheten. Følg med på kontaktretningen og skru til festemutteren.


 Kontroller at kontaktene er helt tørre før du kobler dem til. Koble fra ved å trekke i kontakthylsen, trekk aldri i selve ledningen.


 Koble ekvipotensialpluggen til andre medisinske enheter som er i bruk, når det er aktuelt.


Den ekvipotensielle kontakten brukes til å forhindre potensialforskjeller mellom medisinske utstyr som kan generere målings- eller behandlingsfeil dersom det medisinske apparatet genererer interferenser.


Dersom det observeres interferenser, skal enheten koples til andre apparater som brukes via denne kontakten.

### Electrical Safety precautions


 To avoid the risk of electric shock, this equipment must only be connected to a supply mains with protective earth.

 No modification shall be made on this product.


 The main switch of the unit must be accessible at any time.


 When the main switch is on the "0" position, the unit is disconnected from the supply network.

### Mjere električne sigurnosti


 Da biste izbjegli rizik od električnog udara, oprema se mora priključiti samo na napajanje sa zaštitnim uzemljenjem.

 Na uređaju nije dopušteno obavljati preinake.


 Glavna sklopka uređaja mora biti dostupna u svakom trenutku.


 Kada je glavna sklopka u položaju "0", jedinica je odvojena od električne mreže.

### Veiligheidsmaatregelen met betrekking tot elektriciteit


 Om het risico op elektrische schokken te vermijden mag dit apparaat uitsluitend worden aangesloten op een geaard stopcontact.


 Er mogen geen wijzigingen worden aangebracht aan dit product.


 De hoofdschakelaar van de unit moet altijd toegankelijk zijn.


 Als de hoofdschakelaar in de positie "0" staat is de unit afgekoppeld van de stroomtoevoer.

### Informações sobre segurança eléctrica


 Para evitar o risco de choque eléctrico, este equipamento deverá ser ligado apenas a uma tomada de corrente com protecção terra.


 Não é permitido efectuar alterações na fonte de alimentação.


 O interruptor principal da unidade deverá estar permanentemente acessível.


 Quando o interruptor principal se encontra na posição "0", a unidade está desligada da rede pública de alimentação eléctrica.

### Elektriske sikkerhedsregler


 For at forebygge elektrisk stød må dette udstyr kun tilsluttes en strømforsyning med jordforbindelse.

 Der må ikke foretages ændringer af dette produkt.


 Apparatets hovedafbryder skal altid være tilgængelig.


 Når hovedafbryderen står på "0", er apparatets forbindelse til strømforsyningen afbrudt.

### Elektriske sikkerhedsforanstaltninger

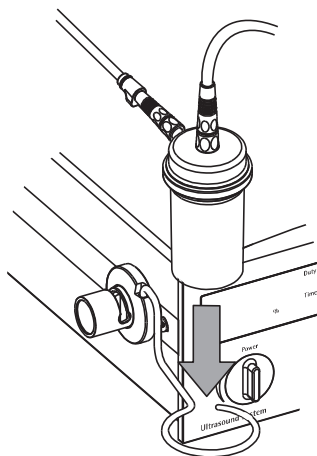
 For å unngå fare for elektrisk støt må dette utstyret bare kobles til et strømuttak med vernejording.

 Dette produktet skal ikke modificeres på noen måte.

 Enhetens av/på-bryter må være tilgjengelig til enhver tid.

 Når av/på-bryteren er i "0"-stilling, er enheten koblet fra strømmettet.

**Disposable stone catcher device  
(provided sterile)**




**Jednokratni uređaj za skupljanje  
kamenca  
(isporučuje se u sterilnom stanju)**


**Steenvanger voor éénmalig gebruik  
(steriel geleverd)**




The disposable Stone Catcher device is provided sterile. Read the instruction manual delivered with it before performing installation.

Connect the short silicone tubing end with the conical connector to the external vacuum source.


 The pinch valve default state is closed and opens when the ultrasound (left) foot pedal is depressed halfway.


 Install a roller clamp on the suction tubing to enable control of the suction flow independently of the lower pressure.

 The sterile disposable stone catcher device cannot be reprocessed.

Jednokratni uređaj za skupljanje kamenca isporučuje se u sterilnom stanju. Prije instalacije pročitajte priloženi priručnik.

Spojite završetak kratke silikonske cijevi s konusnim priključkom vanjskog izvora vakuuma.


 Dozirni ventil načelno se nalazi u zatvorenom stanju te se otvara kad se nožna pedala za ultrazvuk (lijeva) otpusti do pola.


 Instalirajte rotirajuću stezaljku na usisnu cijev kako biste omogućili regulaciju protoka usisa neovisno o niskom tlaku.

 Sterilni jednokratni uređaj za skupljanje kamenca ne može se reprocessirati.

De steenvanger voor éénmalig gebruik wordt steriel geleverd. Lees vóór installatie de meegeleverde instructiehandleiding.

Sluit het uiteinde van de korte siliconenslang met het taps toelopende aansluitstuk aan op de externe vacuümbron.

 De default stand van de knijpklep is gesloten, deze opent als het ultrasound (linker) bedieningspedaal half wordt ingedrukt.

 Zet een rolklem op de afzuigslang om het afzuigebiet onafhankelijk van de lagere druk aan te sturen.

 De steriele steenvanger voor éénmalig gebruik kan niet hergebruikt worden.



### Cesto descartável de captura de cálculos

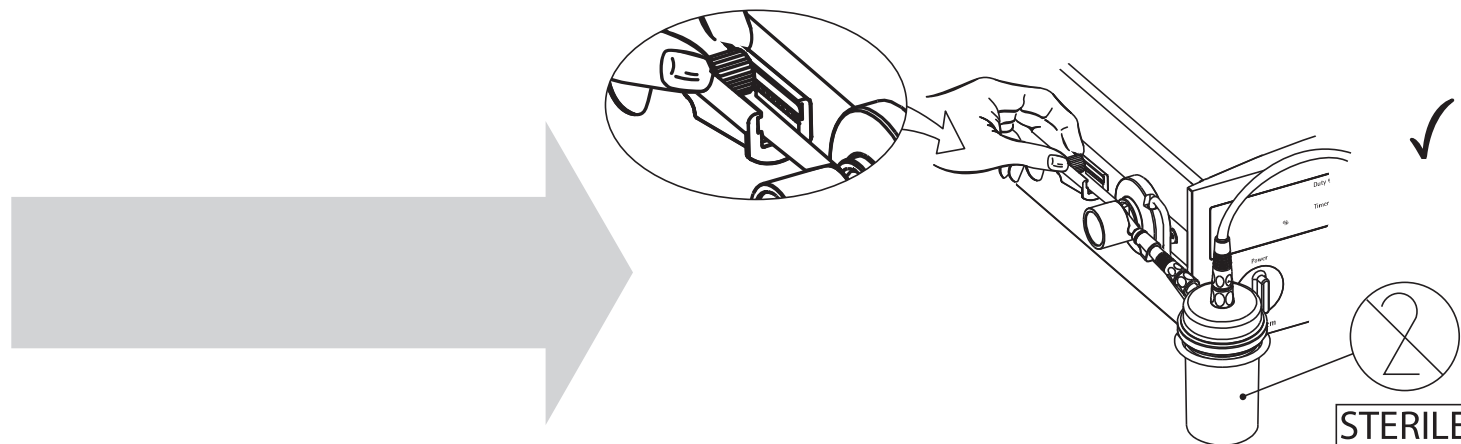
(fornecido estéril)

### Engangsstenfanger

(leveres steril)


### Steinopsamlerenhet til engangsbruk


(leveres steril)



O cesto descartável de captura de cálculos é fornecido estéril. Leia o manual de instruções que o acompanha antes de proceder à instalação.

Ligue a extremidade do tubo de silicone curto ao conector cónico à fonte externa de vácuo.


 A “pinch valve” encontra-se normalmente fechada, abrindo-se quando o pedal (esquerdo) dos ultra-sons é pressionado até metade do seu curso.


 Instale um grampo deslizante no tubo de aspiração para permitir o controlo do fluxo de aspiração mesmo em condições de baixa pressão.


 O cesto descartável e estéril de captura de cálculos não pode ser reprocessado.

Engangsstenfangeren leveres steril. Læs den medfølgende driftsvejledning inden installation.

Forbind det korte siliconørørs ende med kegleformet tilslutningsstykke på den eksterne vakuumkilde.


 Klemmeventilen er som standard lukket og åbner, når ultralydspedalen (venstre) trædes halvvejs ned.


 Anbring en rulleklemme på sugeslangen, så sugekapaciteten kan reguleres uafhængigt af undertrykket.


 Den sterile engangsstenfanger kan ikke oparbejdes.

Steinopsamlerenheten til engangsbruk leveres steril. Les bruksanvisningen som fulgte med, før installering.

Koble den korte silikonlangeenden med den koniske kontakten til den eksterne vakuumkilden.

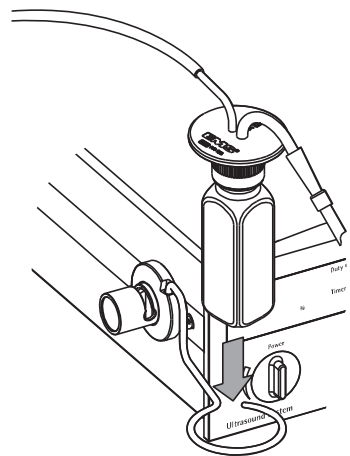
 Standardtilstanden for klemmeventilen er lukket, og den åpnes når ultralydfotpedalen (venstre pedal) trykkes halvveis ned.

 Monter en rulleklemme på sugeslangen for å ha kontroll over sugestrømmen uavhengig av det lavere trykket.

 Steinopsamlerenheten til engangsbruk kan ikke reprocesseres.

### Reusable stone catcher device

(ACL only)

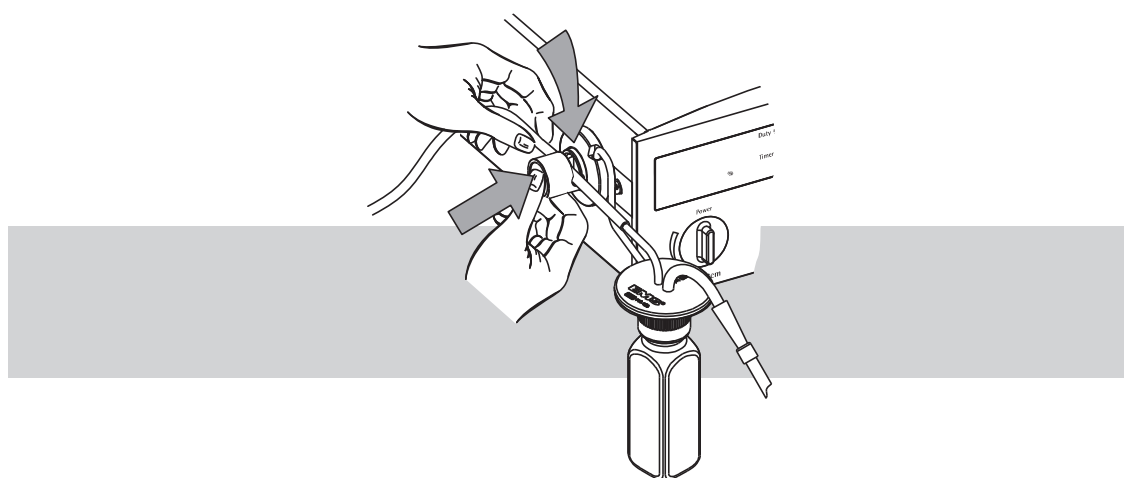



### Višekratni uređaj za skupljanje kamenca


(samo ACL)


### Steenvangervoor meermalig gebruik


(Uitsluitend ACL)





 Please refer to the instructions for use of the reusable stone catcher ACL device for further details on preparation and operation.

 Do not insert the suction tubing into the pinch valve when working with the LithoVac Iv3. The LithoVac handpiece has its own manual valve for suction control.

 Pročitajte upute za rukovanje višekratnim uređajem za skupljanje kamenca ACL za više pojedinosti o pripremi i radu.

 Ne umećite usisnu cijev u dozirni ventil kad radite s jedinicom LithoVac Iv3. Ručna jedinica LithoVac ima svoj vlastiti ručni ventil za regulaciju usisavanja.

 Raadpleeg de gebruiksinstructies van de ACL steenvanger voor meermalig gebruik voor meer informatie over voorbereiding en gebruik.

 Steek de afzuigslang niet in de knijpklep als u met de LithoVac Iv3 werkt. Het LithoVac handstuk heeft een eigen handmatige klep voor aansturing van de afzuiging.

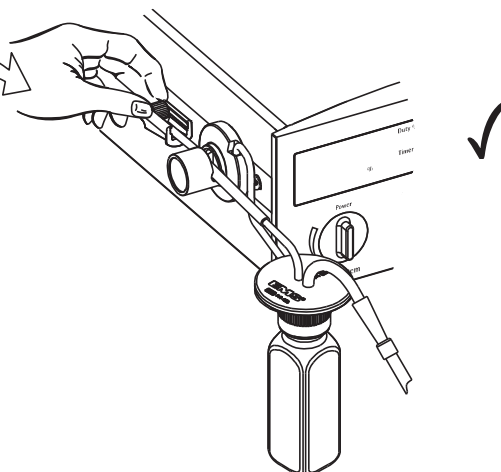
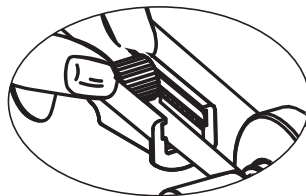
**Cesto reutilizável de captura de cálculos**

**(ACL apenas)**




**Genanvendelig stenfanger**


**(kun ACL)**





**Gjenbrukbar steinopsamlerehet**


**(Bare ACL)**


 Consulte as instruções de utilização do cesto reutilizável de captura de cálculos ACL para obter mais informações sobre a respectiva preparação e utilização.

 Não insira o tubo de aspiração na "pinch valve" quando estiver a utilizar a LithoVac Iv3. A peça de mão LithoVac possui uma válvula manual própria para o controlo da aspiração.


 Se brugsanvisningerne for den genanvendelige ACL stenfanger for nærmere oplysninger om klargøring og drift.

 Sæt ikke sugeslangen i klemmeventilen, når der arbejdes med LithoVac Iv3. LithoVac håndstykket har sin egen manuelle ventil til regulering af sugekraften.

 Se bruksanvisningen for den gjenbrukbare ACL-steinopsamlerehet for å få mer informasjon om klargjøring og bruk.


 Ikke sett sugeslangen inn i klemventilen ved arbeid med LithoVac Iv3. LithoVac-håndstykket har en egen manuell ventil for sugekontroll.

### Stone catcher device tubing

 The use of other tubing than the one supplied with the stone catcher device can either create an incomplete occlusion of the tubing in the pinch valve, or the tubing can collapse during use. Use only the stone catcher device tubing provided by EMS.


The suction tube (standard suction tubing with 3 m length and 5 mm internal diameter) must be sterile and single use. Use of a transparent tubing allows for observation of fragment transport to visualize a possible obstruction. This type of suction tube is available from EMS or can be provided by the hospital.

### Cijevi uređaja za skupljanje kamenca

 Upotreba drukčijih cijevi od onih isporučениh s uređajem za skupljanje kamenca može dovesti ili do nepotpunog zatvaranja cijevi u dozirnom ventilu ili ispadanja cijevi tijekom upotrebe. Upotrebljavajte samo cijevi uređaja za skupljanje kamenca koje isporučuje tvrtka EMS.


Usisna cijev (standardna usisna cijev duljine 3 m i unutarnjeg promjera 5 mm) mora biti sterilna i za jednokratnu upotrebu. Upotrebom prozirnih cijevi moguće je promatrati prijenos razbijenih komadića kako bi se uočilo moguće začepljenje. Ova vrsta usisnih cijevi može se nabaviti od tvrtke EMS ili ih može omogućiti bolnica.

### Slangen van de steenvanger

 Het gebruik van andere slangen dan die zijn meegeleverd met de steenvanger kan ofwel leiden tot onvolledige afsluiting van de slang in de knijpklep, of de slang kan indeuken tijdens het gebruik. Gebruik uitsluitend de door EMS geleverde slangen voor de steenvanger.


De afzuigslang (standaard afzuigslang van 3 m lengte en 5 mm interne diameter) moet steriel en voor éénmalig gebruik zijn. Het gebruik van transparante slangen maakt het mogelijk de doorvoer van fragmenten en dus mogelijke verstoppingen waar te nemen. Dit type afzuigslang is verkrijgbaar bij EMS of kan door het ziekenhuis geleverd worden.

#### **Tubo do cesto de captura de cálculos**

 A utilização de outros tubos, que não o fornecido com o cesto de captura de cálculos, pode criar uma oclusão incompleta do tubo na "pinch valve" ou provocar o colapso do tubo durante a utilização. Use apenas o tubo do cesto de captura de cálculos fornecido pela EMS.


O tubo de aspiração (tubo de aspiração normal com 3 m de comprimento e 5 mm de diâmetro interno) é de utilização única e tem de se apresentar estéril. A utilização de um tubo transparente permite a observação do transporte dos fragmentos e o controlo de possíveis obstruções. Este tipo de tubo de aspiração é disponibilizado pela EMS ou pode ser fornecido pelo hospital.

#### **Stenfangerslanger**

 Hvis der anvendes andre slanger end den, der er leveret med stenfangeren, bliver slangen måske ikke lukket helt i klemmeventilen, eller slangen kan klappe sammen under brug. Brug kun de slanger, der leveres af EMS.

Sugeslangen (3 m lang standardsugeslange med 5 mm indvendig diameter) skal være steril og til engangsbrug. Hvis der anvendes en gennemsigtig slange, kan man se fragmenterne og eventuel tilstopning. Denne type sugeslange fås hos EMS eller kan leveres af hospitalet.


#### **Slange til steinoppsamlerenhet**


 Bruk av annen slange enn den som følger med steinoppsamlerenheten, kan skape en delvis okklusjon av slangen i klemventilen eller føre til at slangen kollapser under bruk. Bruk bare steinoppsamlerslanger som leveres av EMS.


Sugeslangen (standard sugeslange med 3 m lengde og 5 mm innvendig diameter) må være steril og til engangsbruk. Bruk av gjennomsiktig slange gjør det mulig å observere fragmenttransport for å visualisere en mulig obstruksjon. Denne typen sugeslange er tilgjengelig fra EMS eller på sykehuset.


## OPERATING THE UNIT


### Suction control

 Recommendations on suction settings for lithotripsy using EMS handpieces and probes are provided separately.

 Suction flow can be adjusted by using the roller clamp on the suction tubing.


 EMS recommends using the EMS Swiss LithoPump, especially designed for this application or another vacuum source with lower pressure control.


 Excessive suction can impair the endoscopic view, collapse the organ, or damage the mucosa. Always check that the suction tubing is inserted into the pinch valve and that the pinch valve is functioning properly.


 Make sure that suction is always operational. Continuous suction during ultrasound lithotripsy is required to evacuate fragments and liquids as well as to ensure the cooling of the probe and the handpiece.


## RUKOVANJE JEDINICOM


### Regulacija usisavanja

 Preporuke za postavke usisavanja za litotripsiju uz pomoć ručnih jedinica i sondi tvrtke EMS navedene su zasebno.

 Protok usisa može se namjestiti uz pomoć rotirajuće stezaljke na usisnoj cijevi.


 Tvrtka EMS preporučuje upotrebu pumpe EMS Swiss LithoPump koja je posebno dizajnirana za ovu primjenu ili drugi izvor vakuuma s regulacijom nižeg tlaka.


 Prekomjerno usisavanje može ugroziti endoskopski prikaz, kolabirati organ ili oštetiti sluznicu. Uvijek provjerite je li usisna cijev umetnuta u dozirni ventil te funkcionira li dozirni ventil ispravno.


 Pobrinite se da je usisavanje uvijek ispravno. Neprekidno usisavanje tijekom ultrazvučne litotripsije potrebno je za uklanjanje razbijenih komadića i tekućina kao i za osiguravanje hlađenja sonde i ručne jedinice.


## GEbruik VAN DE UNIT


### Aansturen van de afzuiging

 Aanbevelingen voor de afzuiginstellingen voor lithotripsie bij gebruik van EMS handstukken en sondes worden apart gegeven.

 Het afzuigdebiet kan worden bijgesteld door de rolklem op de afzuigslang te gebruiken.


 EMS raadt het gebruik van de EMS Swiss LithoPump aan, die speciaal ontworpen is voor deze toepassing, of een andere vacuümbron die op lagere druk kan worden ingesteld.


 Te sterke afzuiging kan het zicht van de endoscoop hinderen, het inklappen van het orgaan veroorzaken of het slijmvlies beschadigen. Controleer altijd of de afzuigslang goed in de knijpklep is gestoken en of de knijpklep naar behoren functioneert.


 Zorg dat de afzuiging altijd werkt. Tijdens ultrasound lithotripsie is voortdurende afzuiging vereist om fragmenten en vloeistoffen af te voeren en voor koeling van de sonde en het handstuk.


## FUNCIONAMENTO DA UNIDADE


### Controlo da aspiração

 As recomendações de regulação da aspiração para litotripsia com as peças de mão e sondas EMS são fornecidas em separado.

 O fluxo de aspiração pode ser regulado com o grampo deslizante do tubo de aspiração.


 A EMS recomenda a utilização da EMS Swiss LithoPump, especialmente concebida para esta aplicação ou outra fonte de vácuo com controlo de baixa pressão.


 Uma aspiração excessiva pode prejudicar a visualização endoscópica, colapsar o órgão ou danificar a mucosa. Verifique sempre se o tubo de aspiração está inserido na "pinch valve" e se esta funciona devidamente.


 Verifique se a aspiração está sempre operacional. É necessária uma aspiração contínua durante a litotripsia ultra-sónica para evacuar fragmentos e líquidos, bem como para assegurar o arrefecimento da sonda e da peça de mão.


## BETJENING AF APPARATET


### Sugeregulering

 De anbefalede sugestillinger til litotripsi med EMS håndstykker og sonder fremgår af de særskilte vejledninger.

 Sugekapaciteten kan justeres ved hjælp af rulleklemmen på sugeslangen.

 EMS anbefaler EMS Swiss LithoPump, som er specielt udformet til denne anvendelse, eller en anden vakuumkilde med undertryksregulering.


 For kraftig sugning kan forringe endoskopvisningen, forårsage organkollaps eller beskadige slimhinderne. Tjek altid, at sugeslangen er sat ind i klemmeventilen, og at klemmeventilen fungerer efter hensigten.


 Vær opmærksom på, at sugefunktionen altid virker. Uafbrudt sugning under ultralydslitotripsi er påkrævet for at fjerne fragmenter og væske og afkøle sonden og håndstykket.


## BRUK AV ENHETEN


### Sugekontroll


 Anbefalte innstillinger for sug for litotripsi med EMS-håndstykker og -prober gis separat.


 Sugestrømmen kan justeres ved å bruke rulleklemmen på sugeslangen.

 EMS anbefaler å bruke EMS Swiss LithoPump, spesielt laget for dette bruksområdet, eller en annen vakuumkilde med kontroll over lavt trykk.


 Overdreven suging kan gå på bekostning av endoskopisk visning, føre til organkollaps eller skade slimhinnen. Kontroller alltid at sugeslangen er satt inn i klemventilen og at klemventilen fungerer som den skal.


 Kontroller at suget fungerer til enhver tid. Kontinuerlig sug under ultralydsknusing er nødvendig for å evakuere fragmenter og væsker samt for å sikre kjøling av proben og håndstykket.

 An interruption of the suction must be avoided. It is operator's responsibility to continuously monitor the suction flow to check that it is operational and that the level of lower pressure is correctly set.


 Fragments blocked in the lumen of the probe and the handpiece may lead to loss of suction and heating of the probe. If blockage occurs, stop lithotripsy to remove fragments from the probe and from the handpiece lumen before continuing.


If suction stops because of a vacuum pump failure, replace the vacuum pump or use an alternative vacuum source before continuing lithotripsy.

 Prekid usisavanja mora se izbjegavati. Korisnik je odgovoran za stalno nadziranje protoka usisa kako bi se provjerilo da je u radu i da je ispravno namještena razina niskog tlaka.

 Komadići blokirani u šupljini sonde i ručne jedinice mogu dovesti do prekida usisavanja i zagrijavanja sonde. Ako dođe do začepjenja, prekinite litotripsiju kako biste uklonili razbijene komadiće iz šupljine sonde i ručne jedinice prije nastavka rada.


Ako se usisavanje prekine zbog kvara vakuumske pumpe, zamijenite vakuumsku pumpu ili upotrijebite alternativni izvor vakuuma prije nastavka litotripsije.


 Onderbreking van de afzuiging moet worden vermeden. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om voortdurend toezicht te houden op het afzuigebiet om te controleren of de afzuiging werkt en om de juiste instelling van het lage drukk niveau te controleren.

 Fragmenten die de openingen van de sonde en het handstuk verstoppen kunnen leiden tot verlies van afzuigvermogen en het opwarmen van de sonde. Als er een verstopping optreedt, stop de lithotripsie dan om fragmenten uit openingen van de sonde en het handstuk te verwijderen voordat u verder gaat.


Als de afzuiging stopt door een storing in de vacuümpomp, vervang dan de vacuümpomp of gebruik een andere vacuümbron voordat u verder gaat met de lithotripsie.




 Deve evitar-se qualquer interrupção da aspiração. É da responsabilidade do operador monitorizar continuamente o fluxo de aspiração, de modo a verificar se mantém a operacionalidade e se o nível de baixa pressão é o correcto.


 Os fragmentos encravados no lúmen da sonda e da peça de mão podem provocar uma perda de aspiração e o aquecimento da sonda. Se ocorrer bloqueio, interrompa a litotripsia para remover os fragmentos do lúmen da sonda e da peça de mão, antes de prosseguir.


Se a aspiração parar devido a uma falha na bomba de vácuo, substitua a bomba de vácuo ou utilize uma fonte de vácuo alternativa, antes de prosseguir com a litotripsia.

 Afbrydelse af sugningen bør undgås. Det er operatørens ansvar hele tiden at overvåge sugekapaciteten, at sugefunktionen virker, og at undertrykket er indstillet korrekt.

 Fragmenter i sondens og håndstykkets åbninger kan føre til nedsat sugekraft og ophedning af sonden. Hvis der opstår tilstopning, standses litotripsien, og fragmenterne fjernes fra sondens og håndstykkets åbninger, inden der arbejdes videre.

Hvis sugningen stopper på grund af fejl ved vakuumpumpen, udskiftes vakuumpumpen, eller der anvendes en anden vakuumkilde, inden litotripsien fortsættes.

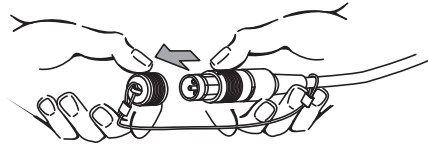
 Abrudd i sug må unngås. Det er brukerens ansvar å overvåke sugeflyten kontinuerlig for å kontrollere at den fungerer at at nivået av lavt trykk er riktig innstilt.

 Fragmenter blokkert i probens og håndstykkets lumen kan føre til tap av sug og at proben blir varm. Hvis det oppstår blokkering, må litotripsien stoppes for å fjerne fragmenter fra probens og håndstykkets lumen før prosedyren gjenopptas.

Hvis suget stopper på grunn av feil ved en vakuumpumpe, byttes vakuumpumpen ut eller man bruker en alternativ vakuumkilde før litotripsien fortsetter.

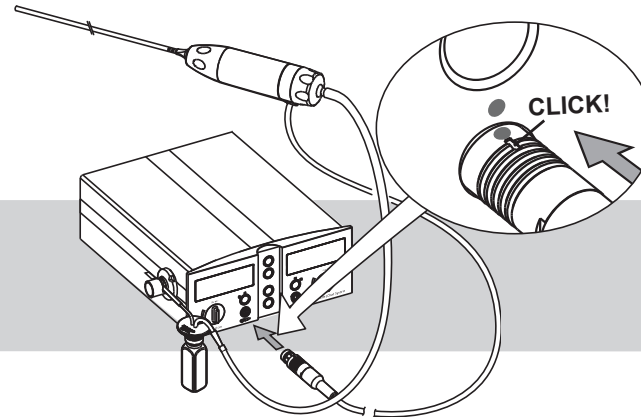
## ULTRASONIC LITHOTRIPSY

### Preparation




## ULTRAZVUČNA LITOTRIPSIJA

### Priprema




## ULTRASONE LITHOTRIPSIE


### Vorbereiding

 Be sure that the control unit is off while connecting the handpiece. Never connect a partially assembled handpiece.


The Standby/On button light will turn orange 5 sec. after turning on the unit. Press the Standby/On button to start the corresponding mode.


 The cumulative ultrasound usage time [seconds/hours] is displayed briefly when the unit is turned on.

18


 Uvjerite se da je upravljačka jedinica isključena prilikom spajanja ručne jedinice. Nikad ne spajajte djelomično sastavljenu ručnu jedinicu.

Gumb za način čekanja/uključivanje svijetlit će u narančastoj boji 5 sekundi nakon uključivanja jedinice. Pritisnite gumb za način čekanja/uključivanje da biste pokrenuli odgovarajući način rada.

 Kumulativno vrijeme upotrebe ultrazvuka (sekunde/sati) nakratko se prikazuje prilikom uključivanja jedinice.

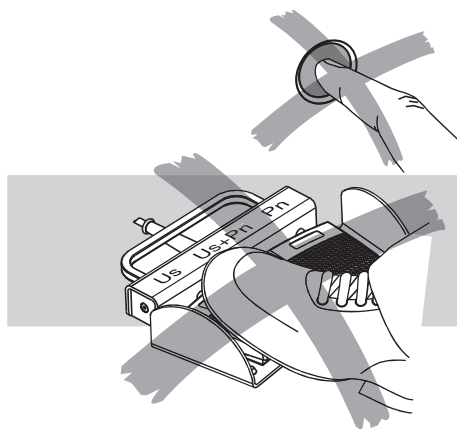
 Zorg dat de bedieningsunit uitstaat terwijl u het handstuk aansluit. Sluit nooit een gedeeltelijk in elkaar gezet handstuk aan.

Het lampje van de Stand-by/Aan knop wordt oranje 5 sec. na het aanzetten van de unit. Druk op de Stand-by/Aan knop om de bijbehorende modus te starten.

 De cumulatieve gebruikte ultrasound tijd [seconden/uren] wordt kort getoond als de unit wordt aangezet.

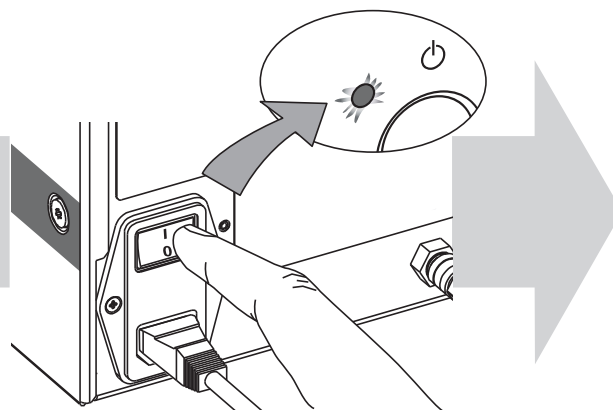
## LITOTRIPSIA ULTRA-SÓNICA

### Preparação



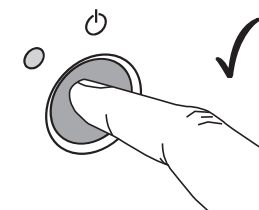
## ULTRALYDSLITOTRIPSI


### Klargøring




## ULTRALYDLITOTRIPSI


### Klargøring




 Assegure-se de que a unidade de controlo está desligada, ao ligar a peça de mão. Nunca ligue uma peça de mão parcialmente montada.


A luz do botão de espera/ativação acende-se a laranja 5 segundos após a unidade ser ligada. Prima o botão de espera/ativação para começar a utilizar o modo correspondente.

 Ao ligar a unidade, é apresentado, por breves instantes, o tempo acumulado [segundos/horas] de utilização dos ultra-sons.


 Se efter, at apparatet er slukket, mens håndstykket tilsluttes. Tilslut aldrig et håndstykke, som ikke er færdigsamlet.

Standby/ON-knappens lampe vil skifte til orange, 5 sek. efter apparatet er tændt. Tryk på standby/ON-knappen for at starte valgte driftsmåde.

 Den samlede tid for anvendelse af ultralyd [sekunder/timer] vises kort, når apparatet tændes.

 Påse at kontrollenheden er av når håndstykket kobles til. Koble aldri til et delvis monteret håndstykke.

Standby/på-lyset vil bli oransje 5 sek etter at enheten er slått på. Trykk på standby/på-knappen for å starte tilhørende modus.

 Samlet brukstid for ultralyd [seconds/hours] vises kort når enheten slås på.


## Ultrasound power

The left rotary knob is used to adjust the ultrasound power from 10 % to 100 % (in 10 % increments).

## Duty cycle

The duty cycle is the ratio between ultrasound ON and ultrasound OFF over an interval of time of 80 milliseconds. Set the duty cycle using the arrow keys.

The last setting of the duty cycle is kept in memory at power off.

 The handpiece and probe error detection is possible only with a duty cycle set at 100 % (see Troubleshooting chapter).

## Activation

- Press the ultrasound foot pedal halfway to activate the suction (pinch valve opens).
- Press the foot pedal completely to activate ultrasound handpiece, probe, and suction.


## Snaga ultrazvuka

Lijevi okretni gumb upotrebljava se za namještanje snage ultrazvuka od 10% do 100% (u koracima po 10%).

## Radni ciklus

Radni ciklus je omjer između uključenosti i isključenosti ultrazvuka u vremenskom intervalu od 80 milisekundi. Namjestite radni ciklus koristeći se tipkama sa strelicama.

Posljednje namješteni radni ciklus sprema se u memoriju prilikom isključivanja napajanja.

 Otkrivanje pogrešaka ručne jedinice i sonde moguće je samo kad je radni ciklus namješten na 100% (vidi poglavlje Uklanjanje kvarova).

## Aktiviranje

- Pritisnite pedalu za ultrazvuk do pola kako biste aktivirali usisavanje (otvara se dozimi ventil).
- Pritisnite pedalu u potpunosti kako biste aktivirali ultrazvučnu ručnu jedinicu, sondu i usisavanje.

## Ultrasound vermogen

De linker draaiknop wordt gebruikt om het ultrasound vermogen in te stellen van 10 % tot 100 % (in 10 % stappen).

## Taakcyclus

De taakcyclus is de verhouding tussen ultrasound AAN en ultrasound UIT binnen een tijdsinterval van 80 milliseconden. Stel de taakcyclus in met de pijltjestoetsen.

De laatste taakcyclusinstelling wordt in het geheugen opgeslagen als de unit wordt uitgezet.

 Foutdetectie van het handstuk en de sonde is uitsluitend mogelijk met een taakcyclusinstelling van 100% (zie hoofdstuk Problemen oplossen).

## Activeren

- Druk het ultrasound bedieningspedaal half in om de afzuiging te activeren (de knijplep gaat open).
- Druk het bedieningspedaal volledig in om het ultrasound handstuk, de sonde en de afzuiging te activeren.


### Potência dos ultra-sons

O botão rotativo esquerdo é usado para ajustar a potência dos ultra-sons de 10% a 100% (em incrementos de 10%).

### Ciclo de funcionamento

O ciclo de funcionamento corresponde à proporção de ultra-sons activados e desactivados num intervalo de 80 milissegundos. Regule o ciclo de funcionamento usando as teclas de setas.

A última definição do ciclo de funcionamento é guardada na memória ao desligar.

 A detecção de erros na peça de mão e sonda apenas é possível com o ciclo de funcionamento ajustado para 100% (consulte o capítulo Resolução de problemas).

### Activação

- Pressione o pedal de ultra-sons até metade do seu curso para activar a aspiração (a "pinch valve" abre-se).
- Pressione completamente o pedal para activar a peça de mão de ultra-sons, a sonda e a aspiração.


### Ultralydsstyrke

Den venstre drejeknap avendes til at indstille ultralydsstyrken fra 10 % til 100 % (i 10 % trin).

### Belastning

Belastningen er forholdet mellem ultralyd ON og ultralyd OFF over et tidsrum på 80 millisekunder. Indstil belastningen ved hjælp af piletasterne.

Den sidste belastningsindstilling gemmes i hukommelsen, når apparatet slukkes.

 Det er kun muligt at registrere fejl ved håndstykke og sonde, når belastningen er indstillet til 100 % (se afsnit Fejlfinding).

### Aktivering

- Træd ultralydspedalen halvvejs ned for at aktivere sugningen (klemmeventilen åbner).
- Træd ultralydspedalen helt ned for at aktivere ultralydshåndstykke, sonde og sugning.


### Ultralydeffekt

Den venstre dreiebryteren bruges til å justere ultralydeffekten fra 10 % til 100 % (i trinn på 10 %).

### Driftssyklus

Driftssyklusen er forholdet mellom ultralyd PÅ og ultralyd AV i et tidsintervall på 80 millisekunder. Still inn driftssyklusen med piltastene.

Den siste innstillingen av driftssyklusen beholdes i minnet etter at enheten slås av.

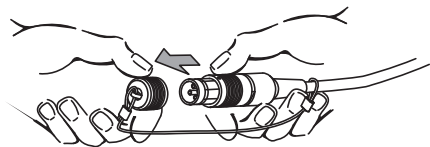
 Oppdaging av feil på håndstykket og proben er bare mulig når driftssyklusen er satt til 100 % (se kapitlet om feilsøking).

### Aktivering

- Trykk ultralydfotpedalen halvveis ned for å aktivere sug (klemventilen åpnes).
- Trykk fotpedalen helt ned for å aktivere ultralydhåndstykke, -probe og sug.

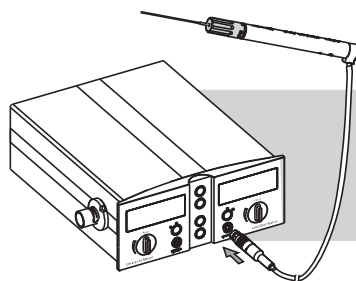
## PNEUMATIC LITHOTRIPSY

### Preparation




## PNEUMATSKA LITOTRIPSIJA

### Priprema





## PNEUMATISCHE LITHOTRIPSIE

### Vorbereiding


 Be sure that the control unit is off while connecting the handpiece.


The Standby/On button light will turn orange 5 sec. after turning on the unit. Press the Standby/On button to start the corresponding mode.

 The cumulative number of pulses is displayed briefly when the unit is turned on.


 Uvjerite se da je upravljačka jedinica isključena prilikom spajanja ručne jedinice.

Gumb za način čekanja/uključivanje svijetlit će u narančastoj boji 5 sekundi nakon uključivanja jedinice. Pritisnite gumb za način čekanja/uključivanje da biste pokrenuli odgovarajući način rada.

 Kumulativni broj impulsa nakratko se prikazuje prilikom uključivanja jedinice.

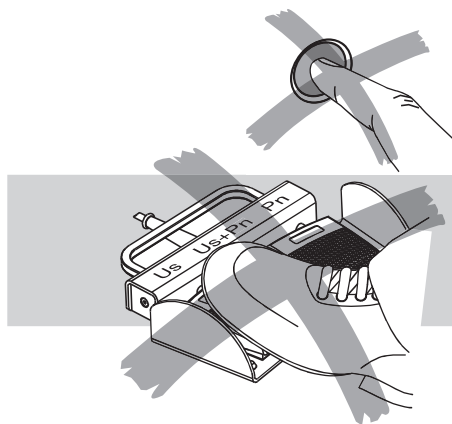
 Zorg dat de bedieningsunit uitstaat terwijl u het handstuk aansluit.

Het lampje van de Stand-by/Aan knop wordt oranje 5 sec. na het aanzetten van de unit. Druk op de Stand-by/Aan knop om de bijbehorende modus te starten.

 Het cumulatieve aantal impulsen wordt kort getoond als de unit wordt aangezet.

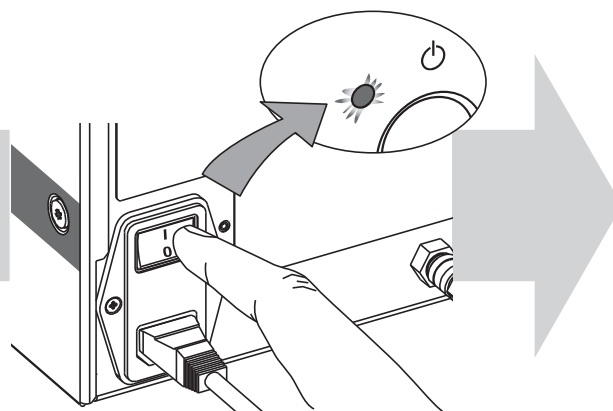
## LITOTRIPSIA PNEUMÁTICA

### Preparação



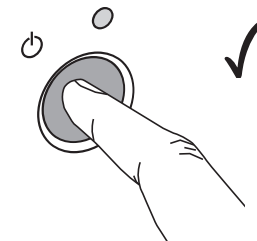
## TRYKLUFTLITOTRIPSI


### Klargjøring




## TRYKKLITOTRIPSI


### Klargjøring




 Assegure-se de que a unidade de controlo está desligada, ao ligar a peça de mão.

A luz do botão de espera/activação acende-se a laranja 5 segundos após a unidade ser ligada. Prima o botão de espera/activação para começar a utilizar o modo correspondente.

 O número de impulsos acumulado é apresentado por breves instantes ao ligar a unidade.


 Se efter, at apparatet er slukket, mens håndstykket tilsluttes.

Standby/ON-knappens lampe vil skifte til orange, 5 sek. efter apparatet er tændt. Tryk på standby/ON-knappen for at starte valgte driftsmåde.

 Det samlede antal impulser vises kort, når apparatet tændes.

 Påse at kontrollenheten er av når håndstykket kobles til.

Standby/på-lyset vil bli oransje 5 sek etter at enheten er slått på. Trykk på standby/på-knappen for å starte tilhørende modus.

 Samlet antall pulser vises kort når enheten slås på.

### **Pulse modes**

Select either single or multiple pulse mode with the "Litho mode" button.

### **Pulse frequencies**

When the pulse mode is set to multiple, the frequency can be selected with the arrow keys. Frequency is adjustable on a 1 Hz to 12 Hz range. The last setting of the pulse mode and frequency is kept in memory at power off.

### **Pneumatic power**

The right rotary knob is used to adjust the pneumatic power in percent from 0 % to 100 % (in 10 % increments).

### **Activation**

Press the pneumatic foot pedal to release the pneumatic pulses.

### **Načini rada impulsa**

Gumbom "Litho mode" odaberite način rada s jednostrukim ili višestrukim impulsom.

### **Frekvencije impulsa**

Ako je način rada impulsa namješten na višestruko, frekvencija se može odabrati tipkama sa strelicama. Frekvenciju je moguće namjestiti u rasponu od 1 Hz do 12 Hz. Posljednja postavka načina rada impulsa i frekvencije sprema se u memoriju prilikom isključivanja napajanja.

### **Pneumatska snaga**

Desni okretni gumb upotrebljava se za namještanje pneumatske snage u postocima od 0% do 100% (u koracima po 10%).

### **Aktiviranje**

Pritisnite pedalu za pneumatiku da biste stvorili pneumatske impulse.

### **Impulsfuncties**

Selecteer de enkele of meervoudige impulsfunctie met de "Litho mode" knop.

### **Impulsfrequenties**

Als de impulsfunctie op meervoudig gezet is kan de frequentie geselecteerd worden met de pijltjestoetsen. De frequentie is in te stellen binnen een bereik van 1 Hz tot 12 Hz. De laatste instellingen van de impulsfunctie en de frequentie worden in het geheugen opgeslagen als de unit wordt uitgezet.

### **Pneumatisch vermogen**

De rechter draaiknop wordt gebruikt om het pneumatische vermogen in percentage in te stellen van 0 % tot 100 % (in 10 % stappen).

### **Activering**

Druk het pneumatische bedieningspedaal in om de pneumatische impulsen vrij te geven.



### **Modos de impulsos**

Selecione o modo de impulso simples ou impulsos múltiplos com o botão "Litho mode".

### **Frequências dos impulsos**

Quando o modo de impulsos é definido como impulsos múltiplos, a frequência pode ser seleccionada usando as teclas de setas. É possível definir a frequência num intervalo de 1 Hz a 12 Hz. A última definição do modo de impulsos e da frequência é guardada na memória ao desligar.

### **Potência pneumática**

O botão rotativo direito é usado para ajustar a potência pneumática de 0% a 100% (em incrementos de 10%).

### **Activação**

Pressione o pedal pneumático para libertar os impulsos pneumáticos.

### **Impulsdrift**

Vælg enten enkeltimpulsdrift eller kontinuerlig impulsdrift med "Litho mode" knappen.

### **Impulsfrekvenser**

Når der er valgt kontinuerlig impulsdrift, kan frekvensen vælges med piletasterne. Frekvensen kan reguleres fra 1 Hz til 12 Hz. Den sidste indstilling af impulsdriftsmåde og frekvens gemmes i hukommelsen, når apparatet slukkes.

### **Trykluftstyrke**

Den højre drejeknap avendes til at indstille trykluftstyrken fra 0 % til 100 % (i 10 % trin).

### **Aktivering**

Træd på trykluftpedalen for at udløse trykluftimpulserne.

### **Pulsmoduser**

Velg enkelt- eller flerpulsmodus med "Litho mode"-knappen.

### **Pulsfrekvenser**

Når pulsmodusen er satt til flere, kan frekvensen velges med piltastene. Frekvensen kan justeres i et område på 1 Hz til 12 Hz. Den siste innstillingen av pulsmodusen og frekvensen beholdes i minnet etter at enheten slås av.

### **Trykkeffekt**

Den høyre dreiebryteren brukes til å justere trykkeffekten fra 0 % til 100 % (i trinn på 10 %).

### **Aktivering**

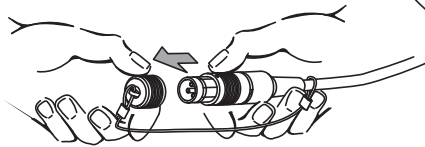
Trykk på trykkfotpedalen for å utløse trykkpulsene.

## LITHOVAC LV3 (OPTIONAL)

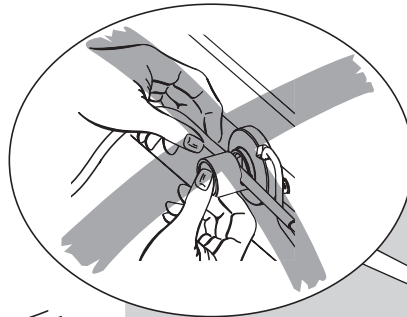
## LITHOVAC LV3 (NEOBAVEZNO)

## LITHOVAC LV3 (OPTIONEEL)

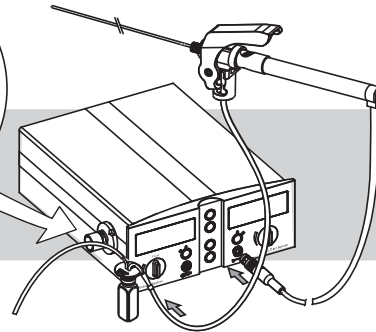
### Preparation





### Priprema




### Vorbereiding





 Be sure that the control unit is off while connecting the handpiece.


 When pneumatic lithotripsy is used individually, the suction unit LithoVac lv3 with suction tubes can be added for a simultaneous evacuation of fragments. Refer to the pneumatic handpiece instruction manual for details.


 Suction is controlled with the suction control manual valve on the LithoVac lv3 handpiece.


 Uvjerite se da je upravljačka jedinica isključena prilikom spajanja ručne jedinice.

 Kad se pneumatska litotripsija upotrebljava zasebno, moguće je dodati usisnu jedinicu LithoVac lv3 s usisnim cijevima radi istodobnog uklanjanja razbijenih komadića. Pojednostiti pročitajte u uputama za rukovanje pneumatskom ručnom jedinicom.

 Usisavanje se regulira ručnim ventilom za regulaciju usisa na ručnoj jedinici LithoVac lv3.

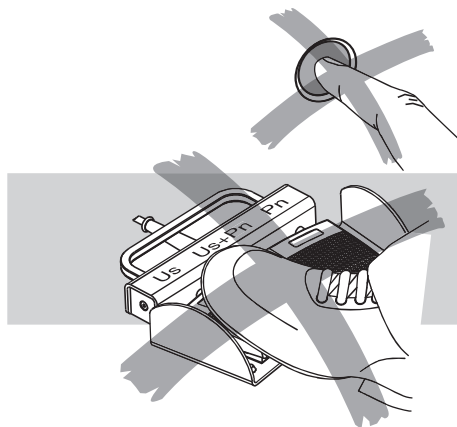
 Zorg dat de bedieningsunit uitstaat terwijl u het handstuk aansluit.

 Als pneumatische lithotripsie op zichzelf gebruikt wordt, kan de afzuigunit LithoVac lv3 met afzuigslangen worden toegevoegd voor het gelijktijdig afvoeren van fragmenten. Raadpleeg de instructiehandleiding van het pneumatische handstuk voor meer informatie.

 De afzuiging wordt aangestuurd met de hendel voor handmatige bediening van de afzuiging op het LithoVac lv3 handstuk.

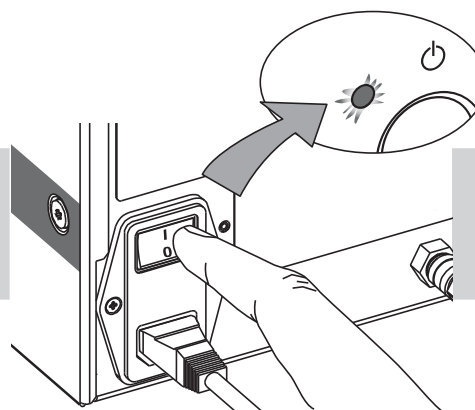
## LITHOVAC LV3 (OPCIONAL)

### Preparação



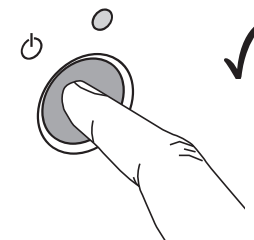
## LITHOVAC LV3 (TILVALG)


### Klargøring





## LITHOVAC LV3 (TILLEGG)


### Klargjøring





 Assegure-se de que a unidade de controlo está desligada, ao ligar a peça de mão.


 Ao utilizar individualmente a litotripsia pneumática, pode adicionar a unidade de aspiração LithoVac lv3 com tubos de aspiração para uma evacuação simultânea dos fragmentos. Consulte o manual de instruções da peça de mão pneumática para obter mais informações.


 A aspiração é controlada através da válvula manual de controlo da aspiração da peça de mão LithoVac lv3.

 Se efter, at apparatet er slukket, mens håndstykket tilsluttes.

 Når der anvendes trykluftlitotripsi alene, kan LithoVac lv3 med sugeslanger tilsluttes for samtidig bortledning af fragmenter. Se tryklufthåndstykkets driftsvejledning for nærmere oplysninger.

 Sugningen styres med den manuelle sugekontrolventil på LithoVac lv3 håndstykket.

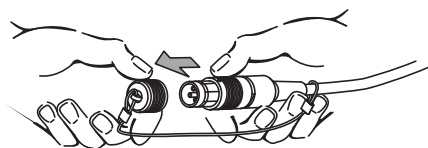
 Påse at kontrollenheden er av når håndstykket kobles til.

 Når trykklitotripsi brukes alene, kan sugenheten LithoVac lv3 med sugeslanger brukes for samtidig evakuering av fragmenter. Se bruksanvisningen for trykkhåndstykket for å få mer informasjon.

 Suget kontrolleres med den manuelle sugekontrollventilen på LithoVac lv3-håndstykket.

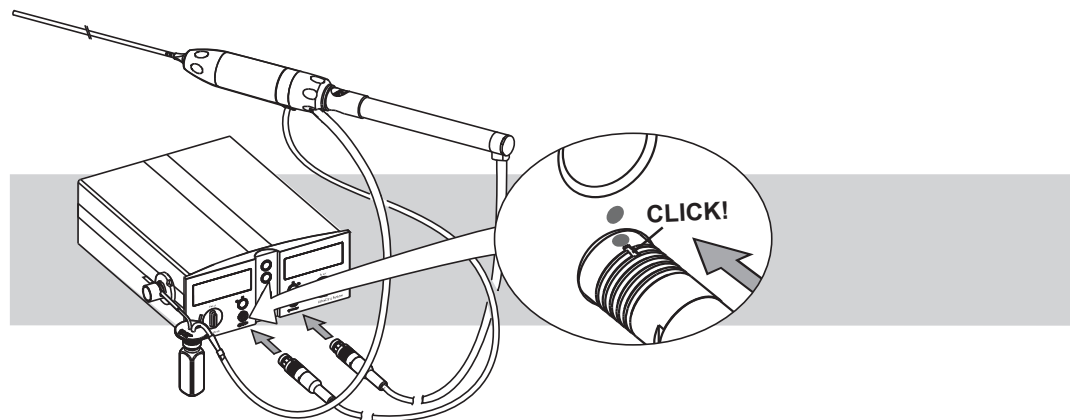
## ULTRASOUND AND PNEUMATIC COMBINED LITHOTRIPSY MODE

Preparation




## KOMBINIRANI NAČIN RADA ULTRAZVUČNE I PNEUMATSKE LITOTRIPSIJE

Priprema




## GECOMBINEERDE ULTRASOUND EN PNEUMATISCHE LITHOTRIPSIEMODUS


Vorbereiding

 Be sure that the control unit is off while connecting the handpiece. Never connect a partially assembled handpiece.

Connect the pre-assembled ultrasonic and pneumatic handpieces (Refer to the ultrasound handpiece manual for handpiece preparation and assembly details for combination mode).

 Uvjerite se da je upravljačka jedinica isključena prilikom spajanja ručne jedinice. Nikad ne spajajte djelomično sastavljenu ručnu jedinicu.

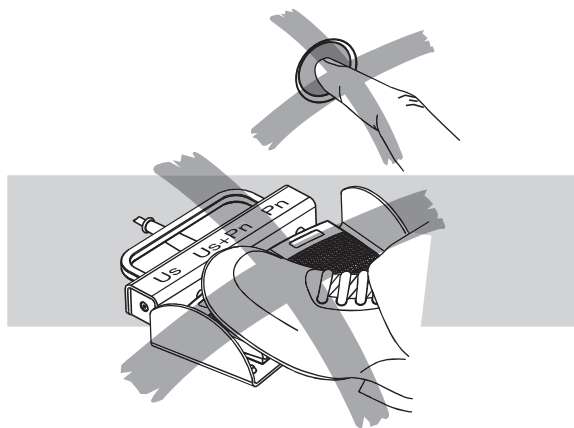
Spojite prethodno sastavljene ultrazvučne i pneumatske ručne jedinice (Pročitajte priručnik ultrazvučne ručne jedinice za pripremu ručne jedinice i pojednosti o sastavljanju za kombinirani način rada).

 Zorg dat de bedieningsunit uitstaat terwijl u het handstuk aansluit. Sluit nooit een gedeeltelijk in elkaar gezet handstuk aan.

Sluit de vooraf in elkaar gezette ultrasone en pneumatische handstukken aan (Raadpleeg de handleiding van het ultrasound handstuk voor voorbereiding van het handstuk en informatie over het in elkaar zetten voor de combinatiemodus).

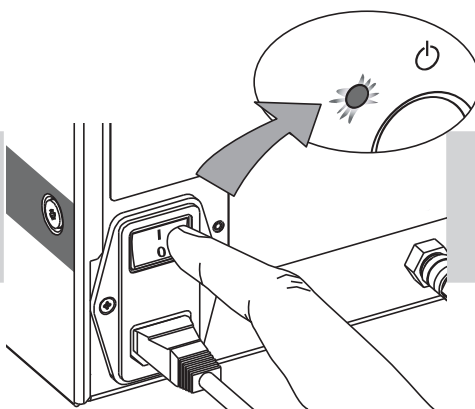
## MODO DE LITOTRIPSIA ULTRA-SÓNICA E PNEUMÁTICA COMBINADA

Preparação



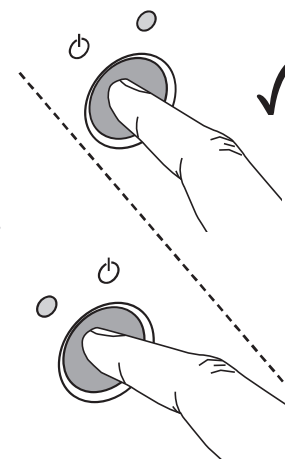
## KOMBINERET ULTRALYDS- OG TRYKLUFTLITOTRIPSI


Klargøring




## MODUS FOR KOMBINERT ULTRALYD- OG TRYKKLITOTRIPSI

Klargjøring




 Assegure-se de que a unidade de controlo está desligada, ao ligar a peça de mão. Nunca ligue uma peça de mão parcialmente montada.


Ligue as peças de mão de ultra-sons e pneumática pré-montadas (consulte o manual da peça de mão de ultra-sons para obter informações sobre a preparação e montagem da peça de mão para utilização no modo combinado).

 Se efter, at apparatet er slukket, mens håndstykket tilsluttes. Tilslut aldrig et håndstykke, som ikke er færdigsamlet.

Tilslut de forhåndssamlede ultralyds- og trykluft-håndstykker (se klargøring af håndstykke og anvisninger for klargøring og samling til kombineret drift i ultralydshåndstykkets driftsvejledning).


 Påse at kontrollenheden er av når håndstykket kobles til. Koble aldri til et delvis montert håndstykke.


Koble til de forhåndsmonterte ultralyd- og trykk-håndstykkene (se bruksanvisningen for ultralyd-håndstykket for informasjon om klargjøring og montering av håndstykket for kombinert modus).


 For preparation and settings, refer to the chapters on ultrasound and pneumatic lithotripsy.

Activate the ultrasound mode as well as the pneumatic mode on the control unit.

The "Select" button toggles between the adjustment of the duty cycle and the setting of the pneumatic pulse frequency. The function in use is indicated by a dot either in the duty cycle display or in the frequency display. The arrow keys are used to adjust the values.


 Press both foot pedals to activate pneumatic and ultrasound lithotripsy mode with suction simultaneously (place the foot over both pedals).


 The individual lithotripsy modes can be selectively controlled by pressing only the related foot pedal (left for ultrasound / right for pneumatic).


 Za pripremu i namještanje pročitajte poglavlje o ultrazvučnoj i pneumatskoj litotripsiji.

Aktivirajte ultrazvučni način rada kao i pneumatski način rada na upravljačkoj jedinici.

Gumbom "Select" prebacujete između postavke radnog ciklusa i postavke frekvencije pneumatskog impulsa. Funkcija koja se upotrebljava označena je točkom ili na prikazu radnog ciklusa ili na prikazu frekvencije. Za namještanje vrijednosti koristite se tipkama sa strelicama.


 Pritisnite obje nožne pedale kako biste aktivirali način rada pneumatske i ultrazvučne litotripsije s istodobnim usisavanjem (stavite nogu iznad objiju pedala).


 Pojedini načini rada litotripsije mogu se zasebno regulirati pritiskanjem samo odgovarajuće pedale (lijeva za ultrazvučni/desna za pneumatski način rada).


 Raadpleeg de hoofdstukken over ultrasound en pneumatische lithotripsie voor de voorbereiding en instellingen.

Activeer zowel de ultrasound modus als de pneumatische modus op de bedieningsunit.

Met de "Select" knop kunt u wisselen tussen het afstellen van de taakcyclus en de instelling van de pneumatische impulsfrequentie. De gebruikte functie wordt aangegeven door een stip in de display van de taakcyclus of de display van de frequentie. De pijltjestoetsen worden gebruikt om de waarden in te stellen.


 Druk beide bedieningspedalen in om de pneumatische en ultrasound lithotripsie modi met gelijktijdige afzuiging te activeren (met de voet op beide pedalen).


 De individuele lithotripsiemodi kunnen separaat bediend worden door alleen het relevante bedieningspedaal in te drukken (links voor ultrasound rechts voor pneumatisch).


 Para mais informações sobre a preparação e configurações, consulte os capítulos sobre litotripsia ultra-sónica e pneumática.

Active o modo de ultra-sons e o modo pneumático na unidade de controlo.

O botão "Select" alterna entre a regulação do ciclo de funcionamento e a definição da frequência de impulsos pneumáticos. A função que está a ser utilizada é indicada por um ponto no ecrã do ciclo de funcionamento ou no ecrã da frequência. As teclas de setas são usadas para ajustar os valores.


 Pressione ambos os pedais para activar simultaneamente o modo de litotripsia ultra-sónica e pneumática com aspiração (coloque o pé sobre ambos os pedais).


 Os modos individuais de litotripsia podem ser controlados de forma selectiva pressionando apenas o pedal relacionado (esquerdo para o modo ultra-sónico / direito para o modo pneumático).


 Med hensyn til klargøring og indstilling henvises til afsnittene om ultralyds- og trykluftlitotripsi.

Aktivér både ultralyds-og trykluftdriften på reguleringsapparatet.

Med knappen "Select" skiftes mellem indstilling af belastningen og regulering af trykluftimpulsernes frekvens. Den anvendte funktion vises med et punkt enten i belastningsdisplayet eller frekvensdisplayet. Piletasterne anvendes til at indstille værdierne.


 Træd på begge pedaler for aktivere trykluft- og ultralydslitotripsi med sugning samtidig (sæt foden hen over begge pedaler).


 Den ene eller den anden litotripsidriftsmåde kan vælges hver for sig ved kun at træde på den pågældende pedal (venstre for ultralyd/højre for trykluft).

 Se kapitlene om ultralyd- og tryklitotripsi for informasjon om klargjøring og innstillinger.


Aktiver ultralydmodusen samt trykkmodusen på kontrollenheten.


"Select"-knappen veksler mellom justering av driftssyklusen og innstillingen av trykkpulsfrekvens. Funksjonen som er i bruk, angis med en prikk i driftssyklusdisplayet eller frekvensdisplayet. Piltastene brukes til å justere verdiene.


 Trykk ned begge fotpedalene for å aktivere trykk- og ultralydlitotripsimodus med sug samtidig (plasser foten over begge pedalene).


 De enkelte litotripsimodusene kan kontrolleres selektivt ved å trykke ned bare den relaterte fotpedalen (venstre for ultralyd / høyre for trykk).


## ENDOSCOPY


 It may happen that the probe tip is hidden in folds of the edematous tissue. Endoscopes with a 5° to 15° viewing angle offer a better visualization of the probe tip in the near range of the endoscope.

 When using ureteroscopes, it is recommended to use a handpiece guidance to obtain a proper probe to endoscope alignment and to limit the extension of the probes beyond the endoscope tip. Guiding adapters can be purchased from EMS for the most common models of ureteroscopes.


 Ensure that the tip of the pneumatic or ultrasound probe does not extend beyond the tip of the endoscope by more than 10 to 20 mm when it is fully inserted in the endoscope working channel.


 Risk of mucosal perforation: When using a 0.8 mm or 1.0 mm pneumatic probe with an ureteroscope, it is recommended to adjust (if needed) the length of the probe to the endoscope length. Contact the EMS after sales service to adjust the probe length to fit a particular endoscope.


 Adjusting the length of the probe and using a guiding adapter will help limit the risk of perforation and reducing energy loss, particularly with thin probes.


 To avoid damage to the endoscope, the probes should not be activated with their tip still inside the working channel of the endoscope.


## ENDOSKOPIJA


 Može se dogoditi da je vršak sonde skriven u pregibima edematoznog tkiva. Endoskopi s kutom gledanja od 5° do 15° nude bolju vizualizaciju vrška sonde u bliskom rasponu endoskopa.

 Pri upotrebi uretroskopa preporučuje se upotreba vodilice ručne jedinice kako bi se postiglo propisno poravnanje sonde s endoskopom te ograničilo produljenje sonde preko vrška endoskopa. Adapteri za vođenje mogu se kupiti od tvrtke EMS za najčešće modele uretroskopa.


 Pobrinite se da vršak pneumatske ili ultrazvučne sonde ne prelazi vršak endoskopa za više od 10 do 20 mm kad se sonda potpuno umetne u radni kanal endoskopa.


 Rizik od mukozne perforacije: Kad se upotrebljava pneumatska sonda 0,8 mm ili 1,0 mm s uretroskopom, preporučuje se da (po potrebi) prilagodite duljinu sonde duljini endoskopa. Obratite se službi postprodajnih usluga tvrtke EMS radi prilagođavanja duljine sonde duljini određenog endoskopa.

 Prilagođavanje duljine sonde i upotreba adaptera za vođenje pomoći će pri ograničavanju rizika od perforacije te smanjenju gubitka energije, posebno za tanke sonde.


 Da biste izbjegli oštećivanje endoskopa, sonde se ne bi smjele aktivirati dok im je vršak još uvijek unutar radnog kanala endoskopa.


## ENDOSCOPIE


 Het kan gebeuren dat de sonde tip verborgen is in de plooien van oedemateus weefsel. Endoscopen met een zichthoek van 5° tot 15° bieden een beter zicht op de sondetip in het nabije bereik van de endoscoop.

 Bij het gebruik van uteroscopen, wordt aanbevolen een handstukgeleider te gebruiken voor een correcte uitlijning van sonde en endoscoop en om het uitsteken van de sondetip buiten de endoscooptip te beperken. Voor de meest gebruikte uteroscoopmodellen zijn geleideradapters bij EMS verkrijgbaar.

 Zorg ervoor dat de tip van de pneumatische of ultrasound sonde niet meer dan 10 tot 20 mm uitsteekt buiten de tip van de van de endoscoop als de sonde volledig in het werkkanaal van de endoscoop is ingebracht.


 Risico op slijmvliesperforatie: Bij gebruik van een 0,8 mm of 1,0 mm pneumatische sonde met een uteroscoop, wordt aanbevolen de sondelengte (indien nodig) aan te passen aan de lengte van de endoscoop. Neem contact op met de klantenservice van EMS om de sondelengte aan te passen aan een specifieke endoscoop.


 Het aanpassen van de sondelengte en het gebruik van een geleideradapter helpt het risico op perforaties te beperken en voorkomt energieverlies, vooral bij dunne sondes.


 Om schade aan de endoscoop te voorkomen moet de sonde niet worden ingeschakeld terwijl de tip nog in het werkkanaal van de endoscoop is.





## ENDOSCOPIA


 Pode acontecer que a ponta da sonda fique oculta nas pregas de tecido edematoso. Os endoscópios com um ângulo de visualização de 5° a 15° proporcionam uma melhor visualização da ponta da sonda no campo mais próximo do endoscópio.

 Ao utilizar ureteroscópios, recomenda-se que utilize um dispositivo de orientação da peça de mão, de modo a obter um bom alinhamento entre a sonda e o endoscópio e a evitar que a sonda ultrapasse a ponta do endoscópio. Pode adquirir adaptadores de orientação junto da EMS para os modelos mais comuns de ureteroscópios.


 Assegure-se de que a ponta da sonda pneumática ou ultra-sónica não ultrapassa a ponta do endoscópio em mais de 10 a 20 mm quando se encontra totalmente inserida no canal de trabalho do endoscópio.


 Risco de perfuração das mucosas: ao utilizar uma sonda pneumática de 0,8 mm ou de 1,0 mm com um ureteroscópio, recomenda-se que ajuste (se necessário) o comprimento da sonda ao comprimento do endoscópio. Contacte o serviço pós-venda da EMS para adaptar o comprimento da sonda a um determinado endoscópio.


 O ajuste do comprimento da sonda e a utilização de um adaptador de orientação permitirão reduzir o risco de perfuração e a perda de energia, em particular com sondas mais finas.


 Para evitar danos no endoscópio, as sondas não devem ser activadas com a respectiva ponta ainda no interior do canal de trabalho do endoscópio.


## ENDOSKOPI


 Det kan ske, at sondespidsen er skjult i folder i ødematøst væv. Endoskoper med en 5-15 graders billedvinkel viser bedre sondespidsen i endoskopets nærrområde.

 Ved anvendelse af ureteroskoper anbefales en håndstykkeføring til at rette sonde og endoskop ind efter hinanden og begrænse det stykke af sonden, der stikker ud af endoskopets ende. Føringsadaptere kan anskaffes hos EMS til de mest almindelige modeller ureteroskoper.


 Se også efter, at trykluft- eller sugesonden ikke stikker mere end 10-20 mm ud af endoskopets ende, når sonden er ført helt ind i endoskopets arbejdskanal.


 Risiko for perforering af slimhinder: Ved anvendelse af en 0,8 mm eller 1,0 mm trykluft-sonde med et ureteroskop anbefales det at afpasse (efter behov) sondens længde efter endoskopets længde. Kontakt EMS kundeservice for afpasning af sondens længde efter et specifikt endoskop.


 Hvis sondens længde afpasses og der anvendes føringsadapter, vil det begrænse risikoen for perforering og formindske energitabet, navnlig med tynde sonder.


 For ikke at beskadige endoskopet må sonderne ikke aktiveres, mens spidsen stadig befinder sig i endoskopets arbejdskanal.


## ENDOSKOPI


 Det hender at probespissen skjules i folder i ødematøst væv. Endoskoper med en visningsvinkel på 5° til 15° gir bedre visualisering av probespissen rundt endoskopet.

 Ved bruk av ureteroskoper anbefales det å bruke håndstykkeføring for å oppnå riktig justering av proben i forhold til endoskopet og begrense hvor langt probene stikker utenfor endoskopspissen. Føringsadaptere kan kjøpes fra EMS for de vanligste ureteroskopmodellene.

 Konroller at spissen på trykk- eller ultralydproben ikke går lenger utenfor spissen av endoskopet enn 10 til 20 mm når den er helt satt inn i endoskopets arbeidskanal.

 Fare for mukosal perforering: Ved bryk av en trykkprobe på 0,8 mm eller 1,0 mm med et ureteroskop, anbefales det å justere (ved behov) lengden på proben etter endoskoplengden. Kontakt EMS' ettersalgstjeneste for å justere probelengden etter et bestemt endoskop.

 Justering av lengden på proben og bruk av en føringsadapert vil bidra til å begrense fare for perforering og redusere energitap, spesielt med tynne prober.

 For å unngå skade på endoskopet må ikke probene aktiveres mens spissen fremdeles er inni endoskopets arbeidskanal.

## TREATMENT RECOMMENDATIONS

### General

Intracorporeal lithotripsy by use of ultrasound and pneumatic energies, used simultaneously or individually, requires experience and skill in endoscopic technique. A good balance of irrigation through the endoscope versus suction is important for a proper endoscopic view. Excessive and badly timed flushing should be avoided in order not to flush away the stone.

The stone can only be fragmented if the ultrasound probe and/or the pneumatic probe is/are in direct contact with it. Before releasing a pulse or activating the ultrasound, touch the stone with the probe tip and move it slightly to verify contact.

Due to the push back effect, mobile ureteric stones should not be treated from below with the probe positioned in the center of the stone. Best practice is to position the probe tangentially at the stone so that the lithotripsy pulses will not push it back.

The stone should be hit at the corner or at the edges depending on its structure.

It is useful to treat the stone by pushing it slightly against the ureter wall and working with a low pulse rate. Use of a stone migration prevention device (e.g. Dormia basket) may be indicated.

## PREPORUKE ZA LIJEČENJE

### Općenito

Intrakorporalna litotripsija primjenom ultrazvučnih i pneumatskih energija, koja se primjenjuje istodobno ili zasebno, zahtijeva iskustvo i vještinu u endoskopskoj tehnici. Dobra ravnoteža između ispiranja kroz endoskop i usisavanja važna je za propisan endoskopski prikaz. Prekomjerno i vremenski pogrešno ispiranje treba izbjegavati kako se ne bi pomaknuli kamenci.

Kamenac se može fragmentirati samo kad je/ su ultrazvučna sonda i/ili pneumatska sonda u izravnom kontaktu s njim. Prije slanja impulsa ili aktiviranja ultrazvuka dodirnite kamenac vrškom sonde i lagano ga pomaknite da biste potvrdili kontakt.

Zbog učinka guranja prema natrag, mobilni ureteralni kamenci ne bi se smjeli tretirati s donje strane sondom koja je postavljena na sredinu kamenca. Najbolja praksa je postavljanje sonde tangencijalno na kamenac tako da ga litotripsijski impulsi ne gumu prema natrag.

Kamenac bi se trebao udariti u kut ili na rubove, ovisno o njegovoj strukturi.

Korisno je tretirati kamenac lagano ga gurajući o stijenu mokraćne cijevi te raditi s niskom stopom impulsa. Upotreba uređaja za sprečavanje pomicanja kamenca (npr. Dormia košara) može biti navedena.

## AANBEVELINGEN VOOR BEHANDELING

### Algemeen

Intracorporele lithotripsie met in combinatie of individueel gebruikte ultrasound en pneumatische energie, vereist ervaring en vaardigheid in endoscopische techniek. Een goed evenwicht tussen irrigatie en afzuiging door de endoscoop is belangrijk voor correct endoscopisch zicht. Overvloedig en slecht ge-timed spoelen moet vermeden worden om de steen niet weg te spoelen.

De steen kan uitsluitend vergruisd worden als de ultrasound en/of de pneumatische sonde er direct mee in contact komt. Raak de steen aan met de sonde tip en verplaats hem enigszins om zeker te zijn van contact voordat u een impuls vrijgeeft of de ultrasound activeert.

Omdat ze teruggeduwd kunnen worden, moeten bewegende ureterstenen niet van onderaf behandeld worden met de sonde geplaatst in het midden van de steen. Ervaring leert dat de beste methode is om de sonde tangentieel te plaatsen zodat de lithotripsie impulsen de steen niet terug kunnen duwen.

De steen moet op de hoek of aan de rond geraakt worden, afhankelijk van de structuur.

Het helpt om de steen bij behandeling licht tegen de ureterwand te drukken en op een lage impulssnelheid te werken. Het gebruik van een hulpmiddel om steenverplaatsing te voorkomen (bijv. Dormia basket) kan geïndiceerd worden.

## RECOMENDAÇÕES PARA O TRATAMENTO

### Gerais

A litotripsia intracorporal com energia ultra-sónica e pneumática, aplicadas em simultâneo ou separadamente, requer experiência e perícia em técnicas endoscópicas. É importante um bom equilíbrio entre a irrigação através do endoscópio e a aspiração para se conseguir uma boa visualização endoscópica. Por forma a não deslocar o cálculo, deve evitar-se um fluxo excessivo e incorrectamente programado.

Apenas é possível fragmentar o cálculo se a sonda ultra-sónica e/ou a sonda pneumática estiver(em) em contacto directo com este. Antes de libertar um impulso ou activar os ultra-sons, toque no cálculo com a ponta da sonda e desloque-o ligeiramente para confirmar o contacto.

Devido ao efeito de retrocesso, os cálculos uretéricos móveis não devem ser tratados a partir de baixo, com a sonda posicionada no centro do cálculo. A melhor prática é colocar a sonda numa posição tangencial ao cálculo, de modo a que os impulsos de litotripsia não o façam retroceder.

O cálculo deve ser atingido nos cantos ou arestas, dependendo da respectiva estrutura.

É útil tratar o cálculo, empurrando-o ligeiramente contra a parede do ureter e usando uma frequência de impulsos reduzida. Pode estar indicada a utilização de um dispositivo de prevenção de migração de cálculos (por ex. um cesto de Dormia).

## ANBEFALINGER VEDRØRENDE BEHANDLING

### Generelt

Intracorporeal litotripsi med ultralyds- og trykluftenergi anvendt samtidig eller hver for sig kræver erfaring og kompetence i endoskopteknik. En god balance i spulingen gennem endoskopet og sugeffekten er vigtig for en god endoskopvisning. Overdreven og forkert timet spuling bør undgås for ikke at skylle stenen væk.

Stenen kan kun fragmenteres, hvis ultralydssonden og/eller trykluftsonden er i direkte kontakt med den. Inden der udløses impulser eller aktiveres ultralyd, berøres og forskydes stenen lidt med sondespidsen for at kontrollere kontakten.

På grund af push back-effekten bør bevægelige urinledersten ikke behandles nedefra med sonden placeret midt på stenen. Bedste praksis går ud på at placere sonden tangerende med stenen, så litotripsiimpulserne ikke skubber den tilbage.

Stenen skal rammes i et hjørne eller i kanterne afhængig af dens struktur.

Ved behandling er det hensigtsmæssigt at trykke stenen lidt op mod urinledervæggen og arbejde med lav impulsfrekvens. Det kan være påkrævet at benytte en stenmigrationsforebyggende anordning (f.eks. Dormia kurv).

## BEHANDLINGSANBEFALINGER

### Generelt

Intracorporeal litotripsi med ultralyd- og trykenergier, brukt samtidig eller hver for seg, krever erfaring og ferdigheter i endoskopisk teknikk. En balansert væskegjennomstrømming gjennom endoskopet i forhold til sug er viktig for en riktig endoskopisk visning. Omfattende og dårlig styrt skylling må unngås for å ikke skylle unna steinen.

Steinen kan bare fragmenteres hvis ultralydproben og/eller trykkproben er i direkte kontakt med den. Før utløsning av en puls eller aktivering av ultralyd, bør steinen berøres med probespissen og beveges forsiktig for å bekrefte kontakt.


På grunn av tilbakeskyvingseffekten bør mobile uretersteiner ikke behandles fra undersiden med proben plassert midt på steinen. Det beste er å plassere proben tangentielt på steinen, slik at litotripsipulsene ikke skyver den tilbake.

Steinen skal treffes i hjørnet eller i kantene, avhengig av strukturen.

Det anbefales å behandle steinen ved å skyve den lett mot ureterveggen og arbeide med en lav pulsfrekvens. Bruk av en anordning som hindrer at steinen beveger seg (f.eks. Dormia-kurv) kan være indisert.


It is possible to treat impacted stones directly "in situ" using only pneumatic lithotripsy, because pneumatic lithotripsy does not generate heat, therefore no risk of thermal damage to surrounding tissues.

### Recommended settings

 For each lithotripsy method, whether used individually or in combination, it is recommended to start fragmentation at medium power settings of 50 % to 60 %.


The frequency of the pulses should not be higher than 7 Hz in individual mode with a duty cycle set at 100 % at the beginning whether used alone or in combination with pneumatic lithotripsy, and can be increased or decreased gradually.

For combined application, it is recommended to set the pneumatic pulses frequency at 2~3 Hz to help controlling the fragmentation.

 Working with a duty cycle of less than 100 % can be helpful to reduce warm-up of the ultrasound instrument if e.g. the endoscopic procedure requires to reduce suction through the ultrasound instrument.


Moguće je tretirati uklješteno kamence izravno "in situ" primjenom samo pneumatske litotripsije jer pneumatska litotripsija ne stvara toplinu, stoga ne postoji rizik od toplinskog oštećenja okolnih tkiva.

### Preporučene postavke

 Za svaku litotripsijsku metodu, bez obzira na to primjenjuje li se individualno ili u kombinaciji, preporučuje se da fragmentaciju počnete s postavkom snage od 50% do 60%.


Frekvencija impulsa ne bi smjela biti veća od 7 Hz u individualnom načinu rada s radnim ciklusom namještenim na 100% na početku, bez obzira na to primjenjuje li se samostalno ili u kombinaciji s pneumatskom litotripsijom, te se može postupno povećavati ili smanjivati.

Za kombiniranu primjenu preporučuje se da frekvenciju pneumatskih impulsa namjestite na 2~3 Hz kako biste lakše nadzirali fragmentaciju.

 Rad s radnim ciklusom manjim od 100% može pomoći da se smanji zagrijavanje ultrazvučnog instrumenta ako npr. endoskopski postupak zahtijeva smanjenje usisa kroz ultrazvučni instrument.


Daar pneumatische lithotripsie geen hitte genereert en er daardoor geen risico is op thermale beschadiging van het omliggende weefsel is het mogelijk geïmpacteerde stenen direct ter plekke te behandelen met uitsluitend pneumatische lithotripsie.

### Aanbevolen instellingen

 Voor elke lithotripsiemethode, individueel of in combinatie gebruikt, wordt aanbevolen de vergruizing te starten op middelmatig vermogen, met een instelling van 50 % tot 60 %.


De impulsfrequentie zou niet hoger moeten zijn dan 7 Hz in individuele modus, met een taakcyclus die in het begin op 100 % wordt gezet, zowel bij individueel als in combinatie met pneumatische lithotripsie, en kan geleidelijk verhoogd of verlaagd worden.

Voor de gecombineerde toepassing wordt aanbevolen de pneumatische impulsfrequentie op 2~3 Hz in te stellen om het gecontroleerd vergruizen te ondersteunen.

 Het werken met een taakcyclus van minder dan 100 % kan helpen bij het beperken van opwarming van het ultrasound instrument als de endoscopische procedure bijvoorbeeld vereist dat de er minder afzuiging door het ultrasound instrument plaats vindt.


É possível tratar cálculos impactados directamente "in situ" usando apenas litotripsia pneumática, porque esta não gera calor, não representando por isso qualquer risco de lesões térmicas para os tecidos envolventes.

### Definições recomendadas

 Para cada método de litotripsia, quer seja utilizado individualmente ou em combinação, recomenda-se que inicie a fragmentação com uma potência média, entre 50% e 60%.


A frequência dos impulsos não deve ser superior a 7 Hz no modo individual com um ciclo de funcionamento definido inicialmente em 100%, quer seja para utilização independente ou em combinação com litotripsia pneumática, e pode ser aumentada ou diminuída gradualmente.

Para uma aplicação combinada, recomenda-se que a frequência dos impulsos pneumáticos seja ajustada para 2~3 Hz de modo a ajudar a controlar a fragmentação.

 Trabalhar com um ciclo de funcionamento inferior a 100% pode ser útil para reduzir o aquecimento do instrumento de ultra-sons se, por exemplo, o procedimento endoscópico exigir uma redução da aspiração através do instrumento de ultra-sons.


Det er muligt at behandle indkilede sten direkte "in situ" med trykluftlitotripsi alene, fordi trykluftlitotripsi ikke frembringer varme, og der er derfor ingen risiko for varmeskader på det omkringliggende væv.

### Anbefalede indstillinger

 For hver litotripsimetode, hvad enten den anvendes alene eller kombineret, anbefales det at begynde fragmenteringen med middelstyrke på 50 % til 60 %.


Impulsfrekvensen bør ikke være højere end 7 Hz i enkelt driftsmåde med en belastning på 100 % til at begynde med, uanset om den anvendes alene eller kombineret med trykluftlitotripsi, og kan gradvis sættes op eller ned.

Ved kombineret anvendelse anbefales det at indstille impulsfrekvensen til 2~3 Hz for bedre at kunne styre fragmenteringen.

 Det kan være hensigtsmæssigt at arbejde med en lavere belastning end 100 % for at formindske ophedningen af ultralydsinstrumentet, f.eks. hvis den endoskopiske proces kræver mindre sugning gennem ultralydsinstrumentet.


Det er muligt at behandle berørte steiner direkte "in situ" med bare trykklitotripsi. Trykklitotripsi genererer ikke varme, det er derfor ingen fare for varmeskader på omkringliggende væv.

### Anbefalte indstillinger

 For hver litotripsimetode, om de bruges enkeltvis eller kombineret, anbefales det at starte fragmenteringen med en middels effektinnstilling på 50 % til 50 %.

Pulsfrekvensen skal ikke være højere end 7 Hz i individuell modus med en driftssyklus på 100 % i begyndelsen, uanset om den bruges alene eller i kombinasjon med trykklitotripsi, og kan økes eller reduseres gradvis.

Ved kombineret bruk anbefales det å sette trykkpulsfrekvensen på 2~3 Hz for å gjøre det enklere å kontrollere fragmenteringen.

 Arbeid med en driftssyklus på under 100 % kan være nyttig for å redusere oppvarmingen av ultralydinstrumentet hvis f.eks. den endoskopiske prosedyren krever å suget gjennom ultralydinstrumentet reduseres.

### **Selection between individual and combined modes**

The Swiss LithoClast Master offers two modes of lithotripsy: Ultrasound lithotripsy and pneumatic direct impact lithotripsy, known as the Swiss LithoClast principle.

These two lithotripsy modes can operate in combination or individually. The selection of the treatment mode depends on the stone location and on the stone properties.

Stone fragmentation testing has been conducted to verify that simultaneous use of ultrasound and shock wave pneumatic lithotripsy can reduce the time needed for stone fragmentation and evacuation. In situations where it is time consuming and hard to fragment the stones by using ultrasound energy alone, the simultaneous application of the pneumatic probe guided through the ultrasound probe can considerably improve the process. This is particularly true when treating hard stones, such as mono hydrate stones.

The combined use is not indicated when the fragmentation process works fine with the ultrasound probe alone. The flow characteristic of the ultrasound probe is limited when the pneumatic probe is inside. Fragment evacuation is more efficient when the suction channel is kept free.

### **Odabir između individualnih i kombiniranih načina rada**

Uređaj Swiss LithoClast Master nudi dva načina rada litotripsije: Ultrazvučna litotripsija i litotripsija s izravnim pneumatskim udarom koja je poznata kao načelo Swiss LithoClast.

Ova dva načina rada litotripsije mogu se upotrebljavati u kombinaciji ili individualno. Odabir načina rada za tretman ovisi o položaju i karakteristikama kamenca.

Testiranje fragmentacije kamenca provedeno je kako bi se potvrdilo da istodobna upotreba ultrazvučne litotripsije i pneumatske litotripsije udarnim valovima može skratiti vrijeme potrebno za fragmentaciju i vađenje kamenca. U situacijama kad je fragmentacija kamenca primjenom samo ultrazvučne energije dugotrajna i teška, istodobna primjena pneumatske sonde provedene kroz ultrazvučnu sondu može znatno poboljšati postupak. To posebno vrijedi za tretiranje tvrdih kamenaca poput monohidratnih kamenaca.

Kombinirana upotreba nije indicirana kad se postupak fragmentacije može dobro obaviti samo ultrazvučnom sondom. Karakteristika protoka ultrazvučne sonde ograničena je kad se u njoj nalazi pneumatska sonda. Vađenje kamenca učinkovitije je kad je usisni kanal slobodan.

### **Keuze tussen de individuele en gecombineerde modi**

De Swiss LithoClast Master biedt twee lithotripsiemodi: Ultrasound lithotripsie en pneumatische directe impactlithotripsie, bekend als het Swiss LithoClast principe.

Deze twee lithotripsiemodi kunnen in combinatie of individueel gebruikt functioneren. De keuze van behandeling hangt af van de locatie en de eigenschappen van de steen.

Er zijn steenvergruizingstests uitgevoerd om te controleren of gelijktijdig gebruik van ultrasound en shock-wave pneumatische lithotripsie de tijd die nodig is om een steen te vergruizen en af te voeren kan verkorten. In situaties waarin het veel tijd kost en moeilijk is om een steen te vergruizen met uitsluitend ultrasound energie, kan de gelijktijdige toepassing van de pneumatische sonde geleid door de ultrasound sonde het proces aanzienlijk verbeteren. Dit is vooral het geval bij de behandeling van harde stenen zoals monohydraat stenen.

Het gecombineerde gebruik wordt niet geïndiceerd als het vergruizingsproces goed verloopt met uitsluitend de ultrasound sonde. De doorstroming van de ultrasoundsonde wordt beperkt door het inbrengen van de ultrasound sonde. De afvoer van fragmenten is efficiënter als het afzuigkanaal vrijgehouden wordt.

### **Seleção entre os modos individual e o modo combinado**

O Swiss LithoClast Master permite dois modos de litotripsia: a litotripsia ultra-sónica a litotripsia pneumática de impacto directo, conhecidas como o princípio Swiss LithoClast.

Estes dois modos de litotripsia podem funcionar em combinação ou individualmente. A seleção do modo de tratamento depende da localização do cálculo e das propriedades do mesmo.

Realizaram-se testes de fragmentação de cálculos para verificar se a utilização simultânea de litotripsia ultra-sónica e de ondas de choque pneumáticas conseguia reduzir o tempo necessário à fragmentação e evacuação do cálculo. Em situações em que a fragmentação de cálculos apenas com energia de ultra-sons seja demorada e difícil, a aplicação simultânea da sonda pneumática, orientada pela sonda de ultra-sons, pode melhorar consideravelmente o processo. Esta conclusão aplica-se particularmente ao tratamento de cálculos mais duros, como os cálculos de compostos mono-hidratados.

A utilização combinada não está indicada quando o processo de fragmentação apenas com sonda de ultra-sons é eficaz. O fluxo característico da sonda de ultra-sons é limitado quando a sonda pneumática se encontra no seu interior. A evacuação de fragmentos é mais eficaz quando o canal de aspiração se mantém desimpedido.

### **Valg af enkelt eller kombineret driftsmåde**

Med Swiss LithoClast Master er der to litotripsimetoder: ultralydslitotripsi og direkte virkende trykluftlitotripsi, kendt som Swiss LithoClast princippet.

Disse to litotripsimetoder kan anvendes kombineret eller hver for sig. Valget af behandlingsmåde afhænger af stenens placering og beskaffenhed.

Der er udført fragmenteringstests, som viser, at samtidig anvendelse af ultralyds- og chokbølge-trykluftlitotripsi kan forkorte den tid, der er nødvendig til fragmentering og bortledning af sten. I tilfælde hvor det er tidskrævende og vanskeligt at fragmentere stenene med ultralyd alene, kan samtidig anvendelse af trykluftsonden ført gennem ultralydssonden i høj grad forbedre processen. Det gælder især, når der behandles hårde sten som monohydratsten.

Den kombinerede metode anbefales ikke, når fragmenteringsprocessen virker fint med ultralydssonden alene. Gennemstrømningen i ultralydssonden er begrænset, når trykluftsonden sidder inden i. Bortledningen af fragmenter er mere effektiv, når sugekanalen holdes fri.

### **Velge mellom individuell og kombinert modus**


Swiss LithoClast Master har to litotripsimoduser: Ultralydlitotripsi og trykklitotripsi med direkte støt, kjent som Swiss LithoClast-prinsippet.


Disse to litotripsimodusene kan brukes kombinert eller enkeltvis. Valg av behandlingsmodus er avhengig av steinplaceringen og -egenskapene.


Det er utført testing av steinfragmentering for å verifisere at samtidig bruk av ultralyd- og trykklitotripsi med sjokkbølger kan redusere tiden som er nødvendig til fragmentering og evakuering av stein. I situasjoner der det er tidskrevende og vanskelig å fragmentere steinene med bare ultralydenergi, kan samtidig bruk av trykkproben ledet gjennom ultralydproben forbedre prosessen betydelig. Dette er spesielt sant ved behandling av harde steiner, for eksempel monohydratsteiner.


Kombinert bruk er ikke indisert når fragmenteringsprosessen fungerer fint med bare ultralydproben. Flyteegenskapene til ultralydproben er begrenset når trykkproben er inni. Fragmentevakuering er mer effektiv når sugekanalen er tom.


## WARNINGS

 Danger of urothelial and mucosal perforation! Due to the tendency of the ultrasound probe to perforate the stone rather than fragmenting it, there is a risk of injuring the mucosa of the kidney and bladder behind the stone. During the entire treatment, the user must keep the probe tips under endoscopic view (the probes tip is extended 10-20 mm beyond the endoscope tip).

 Do not apply pressure with the distal part of the probes against tissues as damage to tissue or perforation could occur. Use particular caution with thin probes.

 Do not touch the ultrasound probe when ultrasound is activated. The ultrasound vibrations of the probes may cause heat and instant burns.


 The user's hand may have a tendency to push forward under the influence of the repeated pneumatic pulses. This tendency must be corrected by the user who will continuously control the relative position of the probe to reduce risks of perforations.


 When using the unit in multiple pulse mode, be sure to check the progress of fragmentation and the probe position on a frequent basis (every 1 to 2 seconds).


Sterile backup ultrasound and pneumatic lithotripsy probes must be available in the event of a probe failure during treatment.


If a probe breaks distally, use sterile grasping forceps to remove probe pieces from the urinary tract.


## UPOZORENJA

 Opasnost od urotelijske i mukozne perforacije! Zbog sklonosti ultrazvučne sonde da perforira kamenac, a ne da ga fragmentira, postoji rizik od ozljede mukoze bubrega i mokraćnog mjehura iza kamenca. Tijekom čitavog tretmana korisnik mora držati vršak sonde pod endoskopskim prikazom (vršak sonde produžuje se za 10 do 20 mm preko vrška endoskopa).

 Ne primjenjujte pritisak distalnim krajem sondi na tkiva jer bi moglo doći do oštećenja ili perforacije tkiva. Budite posebno oprezni s tankim sondama.

 Ne dodirujte ultrazvučnu sondu kad je aktiviran ultrazvuk. Ultrazvučne vibracije sondi mogu prouzročiti toplinu i trenutne opekline.


 Ruka korisnika može imati sklonost guranju prema naprijed zbog utjecaja ponavljajućih pneumatskih impulsa. Korisnik mora ispraviti ovu sklonost i stalno nadzirati relativan položaj sonde kako bi se smanjio rizik od perforacija.


 Kad se jedinica upotrebljava u načinu rada s višestrukim impulsom, obavezno redovito provjeravajte napredak fragmentacije i položaj sonde (svakih 1 do 2 sekunde).


Rezervne sterilne ultrazvučne i pneumatske litotripijske sonde moraju biti dostupne u slučaju kvara sonde tijekom tretmana.


Ako sonda pukne distalno, upotrijebite sterilne hvataljke kako biste uklonili komadiće sonde iz urinarnog trakta.


## WAARSCHUWINGEN

 Risico op urotheel- en slijmvliesperforatie! Doordat de ultrasound sonde de neiging heeft de steen eerder te perforeren dan te vergruizen, is er een risico dat de slijmvliesen van de nier en blaas achter de steen letsel oplopen. Tijdens de gehele behandeling moet de gebruiker endoscopisch zicht houden op de sondetips (de sondetip steekt 10-20 mm uit ten opzichte van het uiteinde van de endoscoop).

 Oefen geen druk uit met het distale uiteinde van de sondes tegen weefsels, hierdoor kan het weefsel beschadigd of geperforeerd worden. Werk vooral met dunne sondes zeer voorzichtig.

 Raak de ultrasound sonde niet aan als de ultrasoundfunctie is ingeschakeld. De ultrasoundtrillingen van de sonde kunnen hitte en directe brandwonden veroorzaken.

 De hand van de gebruiker kan de neiging hebben naar voren te bewegen onder invloed van de herhaalde pneumatische impulsen. Deze neiging moet door de gebruiker gecorrigeerd worden, deze moet voortdurend de relatieve positie van de sonde controleren om het risico op perforatie te beperken.


 Controleer, bij gebruik van de unit in meervoudige impulsfunctie, regelmatig (elke 1 tot 2 seconden) de voortgang van de vergruizing en de positie van de sonde.


Er moeten altijd ultrasound en pneumatische lithotripijsesondes in reserve worden gehouden om uitval van de sonde tijdens de behandeling op te vangen.


Als het distale uiteinde van een sonde afbreekt, gebruik dan een steriele tang om het afgebroken stuk uit de urinewegen te verwijderen.





## AVISOS

 Perigo de perfuração urotelial e das mucosas! Devido à tendência da sonda de ultra-sons para perfurar o cálculo em vez de o fragmentar, há o risco de ocorrerem lesões nas mucosas dos rins e da bexiga por detrás do cálculo. Durante todo o tratamento, o utilizador tem de manter as pontas das sondas sob visualização endoscópica (as pontas das sondas ultrapassam em 10-20 mm a ponta do endoscópio).

 Não aplique pressão com a parte distal das sondas contra os tecidos, para evitar lesão ou perfuração dos tecidos. Tenha cuidados especiais com as sondas mais finas.

 Não toque na sonda de ultra-sons com os ultra-sons activados. As vibrações dos ultra-sons das sondas podem provocar aquecimento e queimaduras instantâneas.


 A mão do utilizador pode ter a tendência para empurrar, sob a influência de impulsos pneumáticos repetidos. Esta tendência tem de ser corrigida pelo utilizador que deverá controlar continuamente a posição relativa da sonda, de modo a reduzir o risco de perfurações.


 Ao utilizar a unidade no modo de impulsos múltiplos, verifique frequentemente o progresso da fragmentação e a posição da sonda (a cada 1 a 2 segundos).


É necessário dispor de sondas estéreis sobresselentes para litotripsia pneumática e de ultra-sons, caso uma sonda avarie durante um tratamento.


Se uma sonda se quebrar distalmente, use uma pinça estéril para remover os fragmentos da sonda do tracto urinário.


## ADVARSLER

 Fare for at perforere urotelium og slimhinder! Da ultralyssonden har tendens til at perforere stenen i stedet for at fragmentere den, er der fare for at beskadige slimhinderne, som sidder bag urinvejsstenen i nyre og blære. Under hele behandlingen skal brugeren overvåge sondespidserne med endoskopet (sondespiden stikker 10-20 mm ud af endoskopets ende).

 Tryk ikke med den distale del af sonderne mod væv, da det kan blive beskadiget eller perforeret. Vær særlig forsigtig med tynde sonder.

 Rør ikke ved ultralydssonden, når ultralydsfunktionen er aktiveret. Ultralydvibrationerne i sonden kan fremkalde varme og øjeblikkelige forbrændinger.


 Brugerens hånd kan have tendens til at skubbe fremad under påvirkning af de gentagne trykluftimpulser. Denne tendens bør brugeren modarbejde ved hele tiden at have kontrol over sondens relative position for at nedsætte risikoen for perforering.


 Når der anvendes kontinuerlig impulsdrift, skal fragmenteringsforløbet og sondens position kontrolleres hyppigt (hvert eller hvert andet sekund).


Sterile reservesonder bør forefindes i nærheden, hvis der opstår fejl på ultralyds- eller trykluftsonden under litotripsien.


Hvis en sonde skulle knække distalt, anvendes en steril gribetang til at fjerne sondestykkerne fra urinvejene.


## ADVARSLER

 Fare for urotelial og mukosal perforering! På grunn av ultralydprobens tendens til å perforere steinen i stedet for å fragmentere den, er det fare for å skade nyrens og blærens mukosa bak steinen. Under hele behandlingen må brukeren holde probespissene under endoskopisk visning (probespissen går 10-20 mm utenfor endoskopspissen).

 Ikke bruk trykk på den distale delen av probene mot vev, det kan føre til skade på eller perforering av vev. Vær spesielt forsiktig med tynne prober.

 Ikke berør ultralydproben når ultralyd er aktivert. Ultralydvibrasjoner fra probene kan forårsake varme og øyeblikkelige forbrenninger.

 Brukeren hånd kan ha en tendens til å skyve fremover på grunn av de gjentatte trykkpulsene. Denne tendensen må korrigeres av brukeren, som kontinuerlig må kontrollere den relative plasseringen av proben kontinuerlig for å redusere faren for perforeringer.

 Ved bruk av enheten i flerpulsmodus må fremdriften i fragmenteringen og probens posisjon kontrolleres hyppig (hvert 1. til 2. sekund).

Sterile reserveprober for ultralyd- og trykklitotripsi bør være tilgjengelig i tilfelle probesvikt under behandlingen.

Hvis en probe brytter distalt, brukes steril gripetang til å fjerne probedeler fra urinveiene.

## **POST-TREATMENT PROCEDURE**

### **Emptying of suction tubes and stone catcher**

- Remove the silicone tubing of the stone catcher from the pinch valve,
- Suck air in to empty the suction tubes,
- Tilt the stone catcher in order to empty the receptacle by suction.

### **Elimination or conservation of stone catcher content**

- If fragments are not to be kept for analysis, dispose of the stone fragments per hospital protocol.
- If the fragments are to be kept, close the receptacle with the yellow transport closing cap.

## **POSTUPAK NAKON TRETMANA**

### **Pražnjenje usisnih cijevi i posude za hvatanje kamenca**

- Uklonite silikonske cijevi posude za skupljanje kamenca s dozirnog ventila,
- usišite zrak kako biste ispraznili usisne cijevi,
- nagnite uređaj za skupljanje kamenca kako biste ispraznili spremnik usisavanjem.

### **Uklanjanje ili konzervacija sadržaja posude za skupljanje kamenca**

- Ako se fragmenti ne moraju čuvati radi analize, odložite ih u skladu s bolničkim protokolom.
- Ako se fragmenti moraju čuvati, zatvorite spremnik žutim transportnim zapornim čepom.

## **PROCEDURE NA BEHANDELING**

### **Legen van afzuigslangen en steenvanger**

- Haal de siliconenslang van de steenvanger uit de knijplep,
- Zuig lucht aan om de afzuigslangen leeg te blazen,
- Houdt de steenvanger leeg om het opvangbakje door afzuigen te legen.

### **De inhoud van de steenvanger weggoaien of bewaren**

- Als fragmenten niet bewaard hoeven te worden voor analyse, kunnen ze als afval behandeld worden volgens het ziekenhuisprotocol.
- Sluit het opvangbakje af met het gele transportdeksel als de fragmenten bewaard moeten worden.

## **PROCEDIMENTO PÓS-TRATAMENTO**

### **Esvaziamento dos tubos de aspiração e do cesto de captura de cálculos**

- Retire da “pinch valve” o tubo de silicone do cesto de captura de cálculos.
- Aspire o ar para esvaziar os tubos de aspiração.
- Incline o cesto de captura de cálculos para esvaziar o receptáculo por aspiração.

### **Eliminação ou conservação do conteúdo do cesto de captura de cálculos**

- Se não for necessário conservar os fragmentos para análise, elimine os fragmentos de cálculos nos termos do protocolo hospitalar em vigor na instituição.
- Se pretender conservar os fragmentos, feche o receptáculo com a tampa de fecho amarela para transporte.

## **FREMGANGSMÅDE EFTER BEHANDLING**

### **Tømning af sugeslanger og stenfanger**

- Fjern stenfangerens silikoneslange fra klemmeventilen.
- Sug luft ind i sugeslangerne, og tøm dem.
- Vip stenfangeren, og tøm beholderen ved sugning.

### **Bortskaffelse eller opbevaring af stenfangerens indhold**

- Hvis fragmenterne ikke skal gemmes til analyse, bortskaffes stenfragmenterne i henhold til hospitalsprotokollen.
- Hvis fragmenterne skal gemmes, lukkes beholderen med det gule transportdæksel.

## **ETTERBEHANDLING**


### **Tømming av sugeslanger og steinoppsamler**


- Fjern silikonslangen til steinoppsamleren fra klemventilen
- Sug inn luft for å tømme sugeslangene
- Vipp steinoppsamleren for å tømme beholderen gjennom sug

### **Eliminering eller bevaring av innhold i steinoppsamleren**

- Hvis fragmenter ikke skal beholdes for analyse, avhendes steinfragmentene i henhold til sykehusets retningslinjer.
- Hvis fragmentene skal beholdes, lukkes beholderen med den gule transporttettet.

## CLEANING, DISINFECTING AND STERILIZING

 Please conform to the recommendations of the "Reprocessing Instructions" manual delivered with your product regarding procedure of cleaning, disinfecting, packaging and sterilizing of the components.

 Please follow present-day rules about sterilization applicable in your country.


### Preparation and cleaning

#### Unit


 The housing of the unit is not watertight.


Please proceed as follows:

- Turn off the device,
- Disconnect the power supply connector,
- Disconnect the air supply connector,
- Disconnect the foot pedal connector,
- Disconnect the handpiece(s) and attach the caps onto the connectors.

 Clean the unit only with an alcohol-based, commercially available (ethanol, isopropanol), colorless disinfectant. The use of scouring powder or an abrasive sponge will damage its surface.

## ČIŠĆENJE, DEZINFEKCIJA I STERILIZACIJA

 Molimo pridržavajte se uputa u svezi s čišćenjem, dezinfekcijom, pakiranjem i sterilizacijom komponenata u priručniku "Upute za reprocesiranje" isporučenim s vašim proizvodom.

 Pridržavajte se trenutno važećih propisa o sterilizaciji u vašoj državi.


### Priprema i čišćenje

#### Jedinica


 Kućište jedinice nije vodonepropusno.


Molimo postupite na sljedeći način:

- Isključite uređaj,
- odvojite priključak strujnog adaptera,
- odvojite priključak opskrbe zrakom,
- odvojite priključak nožne pedale,
- odvojite ručnu(e) jedinicu(e) i postavite čepove na priključke.

 Jedinicu čistite samo komercijalnim sredstvom za dezinfekciju na bazi alkohola (etanolum, izopropanolom) bez boje. Upotreba prejakih prašaka ili abrazivnih spužvi može oštetiti površinu jedinice.

## REINIGEN, DESINFECTEREN EN STERILISEREN

 Houd u aan de aanbevelingen van de handleiding "Instructies voor hergebruik" die met uw product is meegeleverd voor de procedure voor reiniging, desinfectie, verpakking en sterilisatie van de onderdelen.

 Houd u aan de geldende voorschriften betreffende sterilisatie die in uw land van toepassing zijn.


### Voorbereiden en reiniging

#### Unit


 De behuizing van de unit is niet waterdicht.


Ga als volgt te werk:

- Zet het apparaat uit,
- Koppel het aansluitstuk van de stroomkabel af,
- Koppel het aansluitstuk van de luchttoevoer af,
- Koppel het aansluitstuk van het bedieningspedaal af,
- Koppel het handstuk (de handstukken) af en bevestig de doppen op de aansluitstukken.

 Reinig de unit uitsluitend met een commercieel verkrijgbaar kleurloos ontsmettingsmiddel op alcoholbasis (ethanol, isopropanol). Het gebruik van schuurmiddel of een schuurspons zal het oppervlak beschadigen.

## LIMPEZA, DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO

 Relativamente à limpeza, desinfecção, embalagem e esterilização dos componentes, deve respeitar todas as recomendações do manual de instruções de reprocessamento que acompanha o produto.

 Cumpra as normas vigentes no seu país em relação à esterilização.


### Preparação e limpeza

#### Unidade


 A caixa da unidade não é estanque.

Proceda da seguinte forma:

- desligue o dispositivo,
- desligue o conector de alimentação eléctrica,
- desligue o conector de entrada de ar,
- desligue o conector do pedal,
- desligue a(s) peça(s) de mão e fixe as tampas nos conectores.

 Limpe a unidade apenas com um desinfetante incolor à base de álcool disponível no mercado (etanol, isopropanol). A utilização de pó de limpeza ou de esponja abrasiva danifica a superfície.

## RENGØRING, DESINFICERING OG STERILISERING

 Følg anbefalingerne vedrørende rengøring, desinficering, sterilisering og pakning af komponenterne i vejledningen "Oparbejdningsanvisninger" leveret sammen med produktet.

 Følg de gældende lokale bestemmelser om sterilisering.


### Klargøring til rengøring

#### Apparat


 Apparatkassen er ikke vandtæt.

Fremgangsmåden er som følger:

- Sluk for udstyret.
- Træk strømforsyningsstikket ud.
- Træk lufttilførselsstikket ud.
- Træk pedalstikket ud.
- Træk håndstykket/håndstykkerne ud, og sæt dæksler på tilslutningerne.

 Apparatet må kun rengøres med et gængs spritholdigt, farveløst desinfektionsmiddel (ethanol, isopropanol), som fås i handlen. Skurepulver eller -svamp vil beskadige overfladen.

## RENGJØRING, DESINFISERING OG STERILISERING

 Følg anbefalingene i "Reprosesseringsanvisninger" som fulgte med produktet når det gjelder rengjøring, desinfisering, sterilisering og pakking av komponentene.

 Følg gjeldende bestemmelser om sterilisering i ditt land.


### Klargjøring og rengjøring

#### Enhet


 Enhetens kapsling er ikke vanntett.


Gå frem som følger:


- Slå av enheten
- Koble fra strømforsyningskontakten
- Koble fra luftforsyningskontakten
- Koble fra fotpedalkontakten
- Koble fra håndstykket eller håndstykkene og fest hettene på kontaktene.

 Rengjør bare enheten med alkoholbasert, kommersielt tilgjengelig (etanol, isopropanol) fargeløst desinfiseringsmiddel. Bruk av skurepulver eller en slipende svamp vil skade overflaten.


#### **Handpieces and accessories**


 Clean the foot pedal only with an alcohol-based, commercially available (ethanol, isopropanol), colorless disinfectant. The use of scouring powder or an abrasive sponge will damage its surface.

 Dispose of the disposable stone catcher device.

 For the other components, please refer to related instruction manual.

#### **Ručne jedinice i pribor**


 Nožnu pedalu čistite samo komercijalnim sredstvom za dezinfekciju na bazi alkohola (etanolom, izopropanolom) bez boje. Upotreba prejakih prašaka ili abrazivnih spužvi može oštetiti površinu jedinice.


 Odložite jednokratni uređaj za skupljanje kamenca.

 Za ostale komponente pročitajte odgovarajuće upute za rukovanje.


#### **Handstukken en accessoires**


 Reinig het bedieningspedaal uitsluitend met een commercieel verkrijgbaar kleurloos ontsmettingsmiddel op alcoholbasis (ethanol, isopropanol). Het gebruik van schuurmiddel of een schuurspons zal het oppervlak beschadigen.


 Gooi de steenvanger voor eenmalig gebruik weg.

 Raadpleeg voor andere onderdelen de instructiehandleiding.


### Peças de mão e acessórios

 Limpe o pedal apenas com um desinfetante incolor à base de álcool disponível no mercado (etanol, isopropanol). A utilização de pó de limpeza ou de esponja abrasiva danifica a superfície.

 Elimine o cesto descartável de captura de cálculos.

 Em relação aos outros componentes, consulte os respectivos manuais de instruções.


### Håndstykker og tilbehør

 Pedalen må kun rengøres med et gængs spritholdigt, farveløst desinfektionsmiddel (ethanol, isopropanol), som fås i handlen. Skurepulver eller -svamp vil beskadige overfladen.


 Kassér engangsstenfangeren.

 For de øvrige komponenters vedkommende henvises til den pågældende vejledning.


### Håndstykker og tilbehør

 Rengjør bare fotpedalen med alkoholbasert, kommersielt tilgjengelig (etanol, isopropanol) fargeløst desinfiseringsmiddel. Bruk av skurepulver eller en slipende svamp vil skade overflaten.

 Kasser steinoppsamlerenheten til engangsbruk.

 Se relaterte bruksanvisninger for de andre komponentene.

## MAINTENANCE

 Should legal provisions in your country demand maintenance intervals, these must be observed.

### Display of the software version

When the device is turned on, the installed software version is displayed for few seconds.

### Display of cumulated operation time

During power up, the total time of ultrasound usage as well as the total number of pneumatic impulses are displayed in the related displays on front panel.

### Ultrasound time

The cumulative ultrasound usage time [seconds/ hours] is shown briefly on the left display at start-up.


Remark: If the number is superior to 9999 (seconds), the hours mode is shown, for example: 012h = 12 hours. If the number is superior to 999h (hours), the exponential mode is used:  
i.e.  $45E3 = 45 \times 10^3 = 45'000$  hours

### Pneumatic pulse counter

The cumulative number of pulses is shown briefly on the right display at start-up.

Remark: If the number is superior to 9999, the exponential mode is used  
For example:  $56E4 = 56 \times 10^4 = 560'000$

## ODRŽAVANJE

 Ako zakonske odredbe u vašoj zemlji zahtijevaju intervale održavanja, one se moraju poštovati.

### Prikaz verzije softvera

Kad se uređaj uključi na zaslonu se nekoliko sekundi prikazuje verzija instaliranog softvera.

### Prikaz kumulativnog vremena rada

Tijekom uključivanja prikazuje se ukupno vrijeme upotrebe ultrazvuka kao i ukupan broj pneumatskih impulsa na odgovarajućem zaslonu na prednjoj ploči.

### Vrijeme ultrazvuka

Kumulativno vrijeme upotrebe ultrazvuka (sekunde/sati) nakratko se prikazuje na lijevom zaslonu prilikom pokretanja.


Napomena: Ako je broj veći od 9999 (sekundi), prikazuje se vrijednost u satima, na primjer: 012h = 12 sati. Ako je broj veći od 999h (sati), upotrebljava se eksponencijalni prikaz:  
tj.  $45E3 = 45 \times 10^3 = 45'000$  sati

### Brojač pneumatskih impulsa

Kumulativni broj impulsa nakratko se prikazuje na desnom zaslonu prilikom pokretanja.

Napomena: Ako je broj veći od 9999, upotrebljava se eksponencijalni prikaz.  
Na primjer:  $56E4 = 56 \times 10^4 = 560'000$

## ONDERHOUD

 Als wettelijke regelgeving in uw land onderhoudsintervallen voorschrijft, dan moet deze worden nageleefd.

### Weergave van de softwareversie

Als het apparaat aangezet wordt zal de geïnstalleerde softwareversie enkele seconden worden weergegeven.

### Weergave van de gecumuleerde werktijd

Als het apparaat aanstaat worden de totale tijd van ultrasoundgebruik en het totaal aantal pneumatische impulsen weergegeven in de bijbehorende displays op het voorpaneel.

### Ultrasoundtijd

De cumulatieve gebruikte ultrasound tijd [seconden/uren] wordt kort getoond op de linker display bij aanzetten.

Opmerking: Bij een getal groter dan 9999 (seconden), wordt de urenmodus getoond, bijvoorbeeld: 012h = 12 uur. Bij een aantal groter dan 999h (uren), wordt de exponentiële modus gebruikt:  
d.w.z.  $45E3 = 45 \times 10^3 = 45'000$  uur


### Pneumatische impulsteller

Het cumulatieve aantal impulsen wordt kort getoond op de rechter display bij aanzetten.

Opmerking: Bij een aantal groter dan 9999, wordt de exponentiële modus gebruikt  
Bijvoorbeeld:  $56E4 = 56 \times 10^4 = 560'000$



## MANUTENÇÃO

 Se a legislação em vigor no seu país exigir determinados intervalos de manutenção, estes deverão ser cumpridos.

### Visualização da versão de software

Quando o dispositivo é activado, é apresentada, durante alguns segundos, a versão do software instalado.

### Visualização do tempo de funcionamento acumulado

Durante o arranque, o tempo total de utilização dos ultra-sons e o número total de impulsos pneumáticos são visualizados nos respectivos ecrãs do painel frontal.

### Tempo de ultra-sons

Ao ligar a unidade, é apresentado, por breves instantes, o tempo acumulado [segundos/horas] de utilização dos ultra-sons.

Observação: Se o número for superior a 9999 (segundos), é apresentado o modo de horas, por exemplo: 012h = 12 horas.


Se o número for superior a 999h (horas), é usado o modo exponencial:  
por ex., 45E3 =  $45 \times 10^3 = 45.000$  horas

### Contador de impulsos pneumáticos

Ao ligar a unidade, é apresentado no ecrã direito, por breves instantes, o número acumulado de impulsos.

Observação: Se o número for superior a 9999, é usado o modo exponencial.  
Por exemplo: 56E4 =  $56 \times 10^4 = 560.000$

## VEDLIGEHODELSE

 Hvis der kræves kortere vedligeholdelsesintervaller i den lokale lovgivning, skal de overholdes.

### Visning af softwareversion

Når apparatet tændes, vises den installerede softwareversion et par sekunder.

### Visning af samlet driftstid

Ved opstart vises den samlede tid for ultralyd og det samlede antal trykluftimpulser på de tilhørende displays på frontpanelet.

### Ultralydstid

Den samlede brugstid for ultralyd [sekunder/timer] vises kort på venstre display, når apparatet startes op.

Bemærk: Hvis tallet er over 9999 (sekunder), vises timer, f.eks.: 012h = 12 timer.


Hvis tallet er over 999h (timer), vises eksponenten:  
f.eks. 45E3 =  $45 \times 10^3 = 45.000$  timer.

### Trykluftimpulstæller

Det samlede antal impulser vises kort på højre display, når apparatet startes op.

Bemærk: Hvis tallet er over 9999, vises eksponenten:  
f.eks. 56E4 =  $56 \times 10^4 = 560.000$

## VEDLIKEHOLD

 Hvis lover i landet ditt krever vedlikeholdsintervaller, må disse følges.

### Visning av programvareversjon

Når enheten slås på, vises installert programvareversjon noen sekunder.

### Visning av samlet driftstid

Under oppstart vises samlet tid for ultralydbruk samt totalt antall trykkimpulser i de relaterte displayene på frontpanelet.

### Ultralydstid

Samlet brukstid for ultralyd [seconds/hours] vises kort på det venstre displayet ved oppstart.

Kommentar: Hvis tallet er over 9999 (sekunder), vises timemodus. Eksempel: 012h = 12 timer.

Hvis tallet er over 999h (timer), brukes eksponentiell modus:  
f.eks. 45E3 =  $45 \times 10^3 = 45.000$  timer

### Trykkpulsteller

Samlet pulsantall vises kort på det høyre displayet ved oppstart.

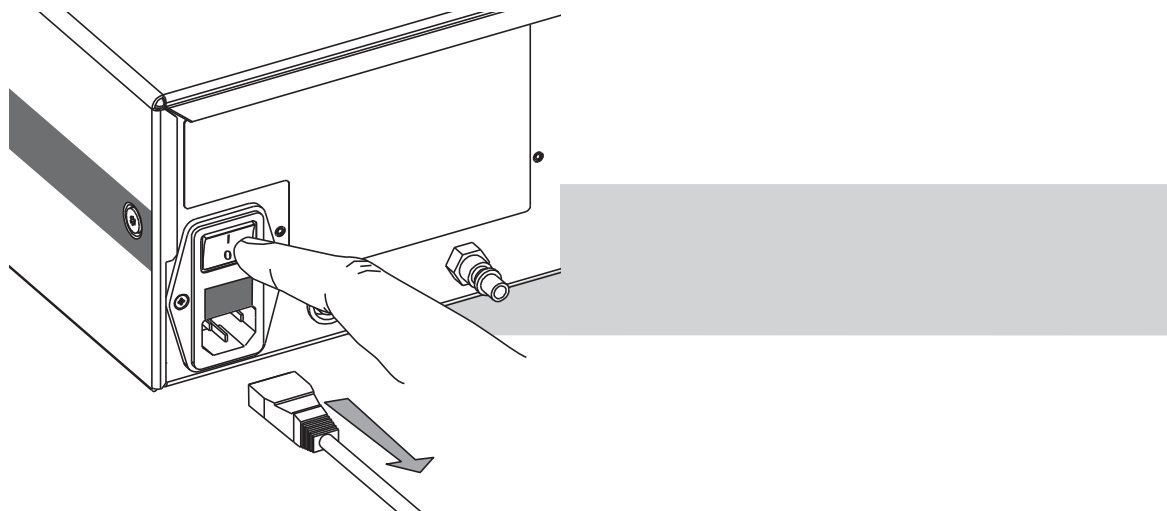
Kommentar: Hvis tallet er over 9999, brukes eksponentiell modus


Eksempel: 56E4 =  $56 \times 10^4 = 560.000$


## Fuses replacement

## Zamjena osigurača

## Vervanging van de zekeringen



 Disconnect the power supply cord at the back of the unit.


 Replace the fuses with those specified on the identification plate at the back of the unit.


Test the control unit. If the fuse "burns" again, please contact your dealer.

 Odvojite kabel napajanja na poleđini jedinice.

 Zamijenite osigurače onima navedenim na označnoj pločici na poleđini jedinice.

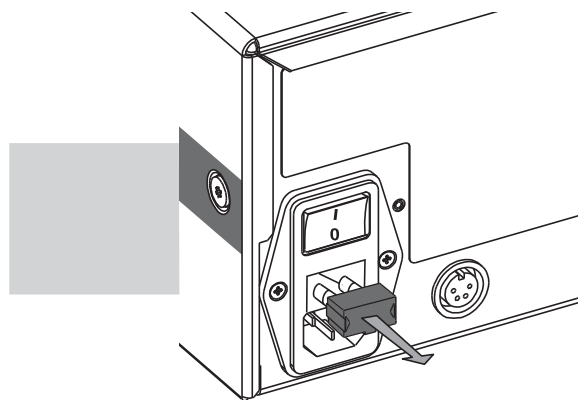
Provjerite upravljačku jedinicu. Ako osigurač ponovno "pregori", molimo obratite se svom dobavljaču.

 Koppel de stroomkabel aan de achterkant van de unit af.

 Vervang de zekeringen door zekeringen van het type dat gespecificeerd wordt op het identificatieplaatje achter op de unit.

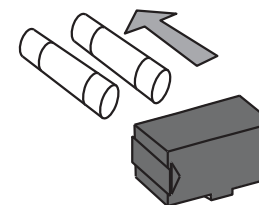
Test de bedieningsunit. Neem contact op met uw leverancier als de zekering weer doorslaat.


### Substituição dos fusíveis




### Udskiftning af sikringer

### Skiftning av sikringer




 Desligue o cabo de alimentação eléctrica na parte posterior da unidade.


 Substitua os fusíveis fundidos por fusíveis do tipo especificado na placa de identificação da parte posterior da unidade.


Teste a unidade de controlo. Se o fusível se fundir de novo, contacte o seu revendedor.

 Afbryd strømkablet bag på apparatet.

 Udskift sikringerne med den type, der er anført på identifikationspladen bag på apparatet.

Test apparatet. Hvis sikringen brænder over igen, kontaktes forhandleren.


 Koble strømforsyningsledningen fra baksiden av enheten.


 Bytt ut sikringene med dem som er angitt på identifikasjonsskiltet på baksiden av enheten.


Test kontrollenheten. Hvis sikringen går igjen, kontakter du forhandleren.


## SAFETY PRECAUTIONS

EMS and the distributor of this product accept no liability for direct or consequential injury or damage resulting from improper use, arising in particular through non-observance of the operating instructions, or improper preparation and maintenance.

 Read this instruction manual before using this device. This product may only be applied for its intended use by qualified personnel and for the applications described in this manual. If the unit is used in combination with other instruments, please refer to their instruction.


 Use for the intended purpose only. Before using the product, make sure the operating instructions have been carefully studied. This also applies to any equipment used with this product. Failure to observe the operating instructions may result in the patient or user suffering serious injury or the product being damaged.


 Risk of explosion: Do not use this product in the presence of inflammable anaesthetics or gases.


 No specific training other than initial professional training is required to use this medical device. The practitioner is responsible for performing the clinical treatments and for any dangers that may arise due to a lack of skill and/or training.


## MJERE OPREZA

EMS i distributer ovog proizvoda ne prihvataju odgovornost za izravne ili posljedične ozljede ili štetu nastale neispravnim rukovanjem, a posebno ako je do njih došlo uslijed nepridržavanja uputa za rukovanje ili neispravne pripreme i održavanja.

 Pročitajte ovaj priručnik prije upotrebe ovog uređaja. Ovaj proizvod smije upotrebljavati samo kvalificirano osoblje za namijenjenu svrhu i primjene opisane u ovom priručniku. Ako se jedinica upotrebljava u kombinaciji s ostalim instrumentima, pročitajte upute za te instrumente.


 Koristite samo za namijenjenu svrhu. Prije korištenja proizvodom, moraju se pažljivo pročitati ove upute za rukovanje. To se odnosi i na svu opremu koja se koristi s proizvodom. U slučaju nepridržavanja uputa za rukovanje postoji opasnost od ozbiljne ozljede pacijenta ili korisnika ili pak oštećenja uređaja.


 Opasnost od eksplozije: uređaj nemojte koristiti u blizini zapaljivih anestetika ili plinova.


 Nije potrebno proći nikakvu posebnu obuku, osim početne osobne obuke, kako biste upotrebljavali ovaj medicinski uređaj. Liječnik snosi odgovornost za obavljanje kliničkoga liječenja i bilo kakve opasnosti kojima se izlaže zbog nedostatka vještina i/ili obuke.


## VOORZORGSMAATREGELEN BETREFFENDE VEILIGHEID

EMS en de leverancier van dit product aanvaarden geen aansprakelijkheid voor rechtstreeks letsel, gevolgletsel of schade die het gevolg is van onjuist gebruik, met name door het zich niet houden aan de gebruiksinstructies of onjuiste voorbereiding en onderhoud.

 Lees deze instructiehandleiding vóór gebruik van dit apparaat. Dit product mag uitsluitend worden aangewend voor het gebruik waarvoor het bedoeld is door gekwalificeerde medewerkers en voor de toepassingen die in deze handleiding zijn beschreven. Als de unit wordt gebruikt in combinatie met andere instrumenten, raadpleeg dan de instructie hiervan.


 Gebruik het product uitsluitend waar het voor bedoeld is. Zorg vóór gebruik van het product dat de gebruiksinstructies aandachtig bestudeerd zijn. Dit is ook van toepassing op andere apparatuur of onderdelen die in combinatie met dit product gebruikt worden. Niet volgen van de gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstig letsel van de patiënt of gebruiker of tot beschadiging van het product.


 Explosiegevaar Gebruik dit product niet in de aanwezigheid van ontvlambare narcosemiddelen of gassen.


 Om dit medische apparaat te bedienen is geen andere specifieke opleiding vereist dan de oorspronkelijke beroepsopleiding. De arts is verantwoordelijk voor de uitvoering van de klinische behandeling en voor ieder gevaar dat kan ontstaan door een gebrek aan vaardigheid en/of opleiding.


## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

A EMS e o distribuidor deste produto não se responsabilizam por lesões ou danos directos ou indirectos resultantes de uma utilização incorrecta, decorrentes em particular do incumprimento das instruções de utilização ou de uma preparação e manutenção incorrectas.

 Leia este manual de instruções antes de utilizar este dispositivo. Este produto apenas pode ser aplicado a esta utilização específica por pessoal qualificado e nas aplicações descritas neste manual. Se a unidade for utilizada em combinação com outros instrumentos, consulte as respectivas instruções.


 Utilize apenas para a finalidade prevista. Analise atentamente estas instruções de utilização antes de utilizar o produto. O mesmo se aplica a todos os equipamentos utilizados com este produto. O incumprimento das instruções de utilização pode resultar em lesões graves para o utilizador ou para o paciente ou em danos para o produto.


 Risco de explosão: não utilize este produto na presença de gases ou anestésicos inflamáveis.


 Para utilizar este dispositivo médico não é necessária qualquer formação específica para além da formação profissional inicial. O profissional de saúde é responsável pela realização dos tratamentos e por quaisquer perigos/riscos que possam surgir por falta de prática e/ou formação.


## SIKKERHEDSREGLER

EMS og forhandleren af dette produkt fralægger sig ethvert ansvar for direkte skader, følgeskader eller personskader på grund af forkert brug, især hvis det skyldes, at betjeningsanvisningerne ikke er fulgt, eller at klargøring og vedligeholdelse ikke er udført korrekt.

 Læs denne vejledning, inden udstyret tages i brug. Dette produkt på kun anvendes til de formål, det er beregnet til, af kvalificeret personale og til de behandlinger, der er beskrevet i denne vejledning. Hvis apparatet anvendes i kombination med andre instrumenter, skal de tilhørende anvisninger følges.


 Produktet må kun anvendes til de formål, det er beregnet til. Inden produktet tages i brug, skal betjeningsanvisningerne læses grundigt. Det gælder også for eventuelt andet udstyr, som anvendes sammen med dette produkt. Manglende overholdelse af betjeningsanvisningerne kan resultere i, at patienten eller brugeren kommer alvorligt til skade, eller at produktet beskadiges.


 Eksplosionsfare: Brug ikke dette produkt i nærheden af brandbare bedøvelsesmidler eller gasser.


 Brugen af dette medicinske udstyr kræver ingen specifik træning ud over en oprindelig professionel træning. Den praktiserende tandlæge er ansvarlig for den kliniske behandling og enhver fare, der kunne opstå på grund af manglende færdigheder og/eller træning.


## SIKKERHETSFORANSTALTNINGER


EMS og distributøren af dette produkt påtar seg intet ansvar for direkte skader eller følgeskader eller skader som følger av feil bruk, spesielt som følge av at bruksinstruksjonene ikke er fulgt eller feil klargjøring og vedlikehold.


 Les denne bruksanvisningen før bruk av enheten. Dette produktet kan bare brukes etter hensikten av kvalifisert personell og til de bruksområdene som er beskrevet i denne håndboken. Hvis enheten brukes i kombinasjon med andre instrumenter, henvises det til bruksanvisningen for disse.


 Må bare brukes til det tiltenkte formålet. Sørg for å studere bruksanvisningen nøye før du bruker dette produktet. Dette gjelder også eventuelt utstyr som brukes sammen med dette produktet. Hvis bruksanvisningen ikke følges, kan det føre til alvorlige skader på pasienten eller at produktet blir skadet.


 Fare for eksplosjon: Ikke bruk dette produktet i nærvær av brennbare anestesimidler eller gasser.


 Ingen annen spesifikk opplæring enn yrkesopplæring kreves for å bruke denne medisinske enheten. Tannlegen er ansvarlig for å utføre de kliniske behandlingene og for eventuelle farer som kan oppstå på grunn av mangel på ferdigheter og/eller opplæring.


 Always examine the product for damage before commencing treatment. Damaged accessories or a damaged unit must not be used and must be replaced. Use original EMS spare parts and accessories only.


 Proper care and maintenance are required to ensure safe operation of medical devices. EMS therefore recommends that devices and instruments be checked regularly for proper functioning and completeness, upon receipt and prior to each application, to prevent injury to patients and users.


 Product repairs are to be executed exclusively through an approved EMS repair center. After any repair or modification, the technical safety of the device and accessories must meet the corresponding standard applicable for such equipment. Each repair, modification or test must be recorded in a report.


 Before each use, always clean, disinfect and sterilize the different pieces and accessories of this product. Please refer to the information provided in the "Reprocessing Instructions" manual delivered with your product. Non-sterile pieces and accessories may cause bacterial or viral infections.


 Prije tretmana uvijek pregledajte da proizvod nije oštećen. Oštećeni dodaci ili oštećena jedinica ne smiju se koristiti i moraju se zamijeniti. Koristite samo originalne rezervne dijelove i dodatke tvrtke EMS.


 Propisna njega i održavanje potrebni su kako bi se osigurao siguran rad medicinskih uređaja. Tvrtka EMS stoga preporučuje da se uređaji i instrumenti redovito provjeravaju na ispravno funkcioniranje i potpunost, po primitku i prije svake primjene kako bi se izbjegle ozljede pacijenata i korisnika.


 Popravke proizvoda smije obavljati isključivo ovlašteni centar za popravke tvrtke EMS. Nakon bilo kakvog popravka ili preinake tehnička sigurnost uređaja i pribora mora ispunjavati odgovarajuće standarde koji vrijede za takvu opremu. Svaki popravak, preinaka ili ispitivanje mora se zabilježiti u izvješću.


 Prije svake upotrebe uvijek očistite, dezinficirajte i sterilizirajte dijelove i dodatke ovog proizvoda. Pročitajte informacije navedene u priručniku "Upute za reprocesiranje" isporučenim s vašim proizvodom. Nesterilni dijelovi i dodaci mogu prouzročiti bakterijske ili virusne infekcije.


 Controleer het product altijd op beschadigingen voordat u met de behandeling begint. Gebruik geen beschadigde accessoires of een beschadigde unit, maar vervang deze. Gebruik uitsluitend originele EMS reserveonderdelen en accessoires.


 Voor het veilig gebruik van medische hulpmiddelen zijn juiste behandeling en onderhoud vereist. EMS beveelt daarom aan regelmatig te controleren of hulpmiddelen en instrumenten juist werken en compleet zijn, bij ontvangst, en vóór iedere toepassing, om letsel bij patiënten en gebruikers te voorkomen.


 Productreparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkend EMS-reparatiecentrum. Na elke reparatie of wijziging moet de technische veiligheid van het hulpmiddel en de accessoires voldoen aan de overeenkomstige norm die voor deze hulpmiddelen en accessoires van toepassing is. Elke reparatie, wijziging of test moet worden vastgelegd in een verslag.


 Reinig, desinfecteer en steriliseer de verschillende onderdelen en accessoires van dit product vóór elk gebruik. Raadpleeg de informatie in de handleiding "Instructies voor hergebruik" die met het product werd meegeleverd. Onsteriele onderdelen en accessoires kunnen bacteriële of virusinfecties veroorzaken.


 Examine sempre o produto para determinar a existência de danos, antes de iniciar o tratamento. Os acessórios ou unidades que apresentem danos não podem ser utilizados e têm de ser substituídos. Utilize apenas acessórios e peças sobresselentes originais da EMS.


 São necessários cuidados e manutenção adequada para assegurar o funcionamento seguro de dispositivos médicos. Nesta medida, a EMS recomenda que a integridade e o bom funcionamento dos dispositivos e instrumentos sejam regularmente verificados, após a recepção e antes de cada aplicação, para evitar lesões em pacientes e utilizadores.


 As reparações do produto devem ser efectuadas exclusivamente por um centro de reparação autorizado pela EMS. Após qualquer reparação ou modificação, é necessário que a segurança técnica do dispositivo e dos acessórios cumpra o disposto na norma aplicável aos equipamentos em questão. Todas as reparações, modificações ou testes têm de ser registados num relatório.


 Antes de cada utilização, limpe, desinfecte e esterilize sempre as diferentes peças e acessórios deste produto. Consulte as informações fornecidas no manual "Instruções de Reprocessamento" que acompanha o produto. As peças e acessórios não esterilizados podem causar infecções virais ou bacterianas.


 Se altid produktet efter for beskadigelse, inden behandlingen påbegyndes. Beskadiget tilbehør eller beskadigede apparater må ikke bruges og skal udskiftes. Anvend udelukkende originale EMS reservedele og originaltilbehør.


 Det er nødvendigt at passe og vedligeholde medicinsk udstyr rigtigt, for at det kan fungere sikkert. EMS anbefaler derfor at kontrollere udstyrets og instrumenternes drift og komplette stand med jævne mellemrum, ved modtagelsen og inden brug, så patienten og brugeren ikke kommer til skade.


 Reparationer må kun udføres på et godkendt EMS værksted. Efter reparation eller ændring skal udstyrets og tilbehørets tekniske sikkerhed opfylde de gældende relevante standarder. Reparation, ændring eller test skal dokumenteres i en rapport.

 Rengør, desinficér og sterilisér altid produktets forskellige dele og tilbehør, hver gang det skal bruges. Se nærmere oplysninger i vejledningen "Oparbejdningsanvisninger" leveret sammen med produktet. Hvis dele og tilbehør ikke er sterile, kan der opstå bakterie- eller virusinfektion.

 Undersøk alltid produktet og se etter skader før behandling starter. Skadet tilbehør eller en skadet enhet må ikke brukes, og må skiftes ut. Bruk bare originale EMS-reservedeler og -tilbehør.

 Riktig pleie og vedlikehold kreves for å sikre trygg bruk av medisinske enheter. EMS anbefaler derfor at enheter og instrumenter kontrolleres regelmessig for å sikre at de fungerer slik de skal og er komplette, ved mottak og før hver bruk, for å hindre skader på pasienter og brukere.

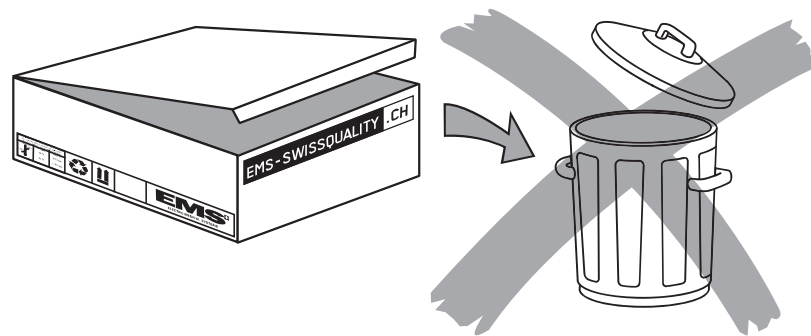
 Produktet kan utelukkende repareres av et godkjent EMS-reparasjonssenter. Etter eventuell reparasjon eller endring må den tekniske sikkerheten til enheten og tilbehøret oppfylle den aktuelle standarden som gjelder for slikt utstyr. Hver reparasjon, endring eller test må registreres i en rapport.


 Rengjør, desinfiser og steriliser de ulike delene og tilbehøret til dette produktet før hver gangs bruk. Se informasjonen i "Reprosesseringsanvisninger" som fulgte med produktet. Ikke-sterile stykker og tilbehør kan føre til bakterie- eller virusinfeksjoner.

## STORING OF THE PRODUCT

## SKLADIŠTENJE PROIZVODA

## OPSLAAN VAN HET PRODUCT




 Keep the original packaging until the product is to be disposed of permanently. You can use it for shipping or storing at any time.

Should you wish to store the product for an extended period of time:

- Proceed as described in the chapter "Cleaning, disinfecting and sterilizing",
- Pack the product and all accessories in the original packaging.


Please refer to the storage and transport conditions in the "Technical data" section.

 Originalno pakiranje čuvajte sve dok proizvod ne odložite na otpad. Do tada ga možete koristiti za isporuku poštom ili skladištenje.

Ako proizvod želite skladištiti na duže vrijeme:

- Postupite prema uputama opisanim u poglavlju "Čišćenje, dezinfekcija i sterilizacija",
- Proizvod i sve dodatke zapakirajte u originalno pakiranje.

U odjeljku "Tehnički podaci" pogledajte uvjete za skladištenje i prijevoz.

 Bewaar de originele verpakking totdat het product definitief wordt weggegooid. U kunt deze zo altijd gebruiken voor vervoer of opslag.

Mocht u het product voor langere tijd willen opbergen:

- Ga te werk als beschreven in het hoofdstuk "Reinigen, desinfecteren en steriliseren",
- Verpak het product en alle accessoires in de originele verpakking.


Raadpleeg het hoofdstuk "Technische gegevens" voor de omstandigheden voor bewaren en transport.



## ARMAZENAMENTO DO PRODUTO

## OPBEVARING AF PRODUKTET


## OPPBEVARING AV PRODUKTET

 Guarde a embalagem original até o produto ser definitivamente eliminado. Pode usá-la em qualquer altura para o transporte ou armazenamento do equipamento.

Se pretender guardar o produto por um período prolongado de tempo:

- Proceda conforme descrito no capítulo "Limpeza, desinfecção e esterilização",
- Embale o produto e todos os acessórios na embalagem original.


Consulte as condições de armazenamento e transporte referidas na secção "Dados técnicos".

 Gem originalpakningen, indtil produktet skrotes definitivt. Den kan bruges til forsendelse eller opbevaring.

Hvis produktet skal opbevares i længere tid:

- Se fremgangsmåden i afsnittet "Rengøring, desinficering og sterilisering".
- Læg og opbevar produkt og tilbehør i originalpakningen.

Se opbevarings- og transportbetingelserne i afsnittet "Tekniske data".

 Behold originalemballasjen til produktet skal avhendes permanent. Du kan bruke den til frakt eller oppbevaring.

Hvis du skulle ønske å oppbevare produktet lenge:

- Gå frem som beskrevet i kapitlet "Rengjøring, desinfisering og sterilisering".
- Pakk inn produktet og alt tilbehøret i originalemballasjen.

Se betingelsene for oppbevaring og transport i "Tekniske data".

## PRODUCT DISPOSAL


The product must not be discarded in domestic household waste.

Should you wish to definitively dispose the product, please comply with the regulations which apply in your country.

Waste Electrical and Electronic Equipment belonging to customers located in the European Union may be shipped to EMS for recycling in accordance to the WEEE regulations. The costs of recycling, exclusive of shipping fees, are covered by EMS.


## WARRANTY

Damages due to non-adherence to the operating instructions or wear out of parts are excluded from warranty.

 The warranty of your product will be cancelled if you try to open it.

## ACCESSORIES

Accessories are available from EMS or any authorized dealers. Please contact your customer service directly.

 For safety reasons this product may only be used with genuine EMS accessories. The user assumes all risks of using this product with non-genuine accessories or otherwise in non-compliance with the instructions manual.

## ODLAGANJE PROIZVODA NA OTPAD


Proizvod se ne smije baciti u običan kućanski otpad.

Ako proizvod želite nepovratno odložiti na otpad, pridržavajte se propisa primjenjivih u vašoj zemlji.

Električni i elektronički otpad u vlasništvu korisnika koji se nalaze u Europskoj uniji može se poslati tvrtki EMS koja će ga reciklirati u skladu s propisima direktive WEEE. EMS pokriva troškove recikliranja, ali ne i troškove dopreme.


## JAMSTVO

Oštećenja nastala zbog nepridržavanja uputa za rukovanje ili istrošeni dijelovi nisu pokriveni jamstvom.

 Jamstvo za proizvod ništavno je ako proizvod pokušate otvoriti.

## DODACI

Dodatke je moguće nabaviti kod tvrtke EMS ili ovlaštenih distributera. Molimo obratite se izravno službi za korisnike tvrtke.

 Iz sigurnosnih razloga ovaj proizvod smije se upotrebljavati samo s originalnim priborom tvrtke EMS. Korisnik preuzima sav rizik pri upotrebi ovog proizvoda s neoriginalnim priborom ili u slučaju upotrebe koja nije u skladu s uputama za rukovanje.

## AFVOEREN VAN HET PRODUCT

Dit product moet niet worden weggegooid met het normale huishoudafval.

Houd u aan de geldende regelgeving in uw land als u het product definitief wilt weggoien.

Afgedankte Elektrische en Elektronische apparatuur in eigendom van klanten gevestigd in de Europese Unie kan naar EMS gezonden worden om gerecycled te worden volgens de WEEE- regeling. De recyclingkosten, exclusief transportkosten, worden door EMS gedragen.


## GARANTIE

Schade als gevolg van het niet naleven van de gebruiksinstructies of slijtage van onderdelen valt niet onder de garantie.

 De garantie van dit product vervalt als u het probeert open te maken.

## ACCESSOIRES

Accessoires zijn verkrijgbaar bij EMS of erkende leveranciers. Neem direct contact op met uw klantenservice.

 Om veiligheidsredenen mag dit product uitsluitend worden gebruikt met originele EMS-accessoires. De gebruiker neemt alle risico's op zich bij gebruik van dit product met niet-originele accessoires of accessoires die niet overeenkomen met die in de gebruiksaanwijzing.

## ELIMINAÇÃO DO PRODUTO


O produto não pode ser eliminado através do sistema de recolha de lixo doméstico.

Se pretender eliminar definitivamente o produto, cumpra a regulamentação em vigor no seu país.

O equipamento eléctrico e electrónico destinado a eliminação, pertencente a clientes localizados na União Europeia, pode ser enviado à EMS para reciclagem, nos termos da norma REEE. Os custos da reciclagem, à excepção dos custos de envio, são cobertos pela EMS.


## GARANTIA

Os danos provocados pelo incumprimento das instruções de utilização e o desgaste das peças estão excluídos da garantia.

 A garantia do produto será cancelada caso tente abri-lo.

## ACESSÓRIOS

Os acessórios estão disponíveis junto da EMS ou através de um revendedor autorizado. Contacte directamente o seu serviço de assistência ao cliente.

 Por motivos de segurança, este produto apenas pode ser utilizado com acessórios originais da EMS. O utilizador assume todos os riscos decorrentes da utilização deste produto com acessórios de outras origens ou que não cumpram as indicações do manual de instruções.

## BORTSKAFFELSE


Produktet må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald.

Overhold de lokale affaldsbestemmelser, hvis du kasserer produktet definitivt.

Affald af elektrisk og elektronisk udstyr tilhørende kunder inden for EU kan sendes til EMS til genvinding i overensstemmelse med WEEE-direktivet. Udgifterne til genvinding, bortset fra transportomkostninger, dækkes af EMS.


## GARANTI

Garantien dækker ikke skader på grund af manglende overholdelse af betjeningsanvisningerne eller slidte dele.

 Garantien på produktet bortfalder, hvis der er gjort forsøg på at åbne det.

## TILBEHØR

Tilbehør kan fås hos EMS eller en autoriseret forhandler. Kontakt vores kundeservice direkte.

 Af sikkerhedsmæssige grunde må dette produkt kun anvendes sammen med originalt EMS tilbehør. Brugeren påtager sig hele risikoen, hvis dette produkt anvendes sammen med uoriginalt tilbehør eller tilbehør, som ikke er i overensstemmelse med driftsvejledningen.

## AVHENDING AV PRODUKTET


Produktet må ikke avhendes sammen med husholdningsavfall.

Følg gjeldende bestemmelser i ditt land når produktet skal avhendes for godt.

Elektrisk og elektronisk utstyr som tilhører kunder i EU, kan sendes til EMS for gjenvinning i henhold til bestemmelsene i WEEE-direktivet. Kostnadene for gjenvinning, ekskl. forsendelseskostnader, dekkes av EMS.


## GARANTI

Skader som skyldes at bruksanvisningen ikke er fulgt eller slitasje på delene, dekkes ikke av garantien.

 Garantien for produktet vil bli ugyldig hvis du forsøker å åpne det.

## TILBEHØR

Tilbehør fås fra EMS eller EMS' autoriserte forhandlere. Kontakt kundetjenesten direkte.


 Av sikkerhetsgrunner kan dette produktet bare brukes med ekte EMS-tilbehør. Brukeren har alt ansvar for bruk av produktet med uekte tilbehør eller på annen måte ikke i samsvar med bruksanvisningen.


## EMS CUSTOMER SERVICE

Please contact your dealer or EMS repair center for any servicing or repairs.

EMS decline responsibility for the safety of the device and declare the warranty null and void if service or repair is carried out by an unauthorized third party or if non-genuine spare parts are used.

It is best to ship your product in the original packaging. It protects your product against damage during shipment.

 Before dispatching your product including all accessories, please clean, disinfect and sterilize as described in the operating instructions.

 Risk of transmitting micro-organisms! To protect the personnel of the repair center and for safety reasons during transport and shipment, all products and accessories returned to the factory for repair or revision must be cleaned, disinfected and sterilized in accordance with the instructions manual. Repair can be refused for product or accessories received in a contaminated condition.


When sending your product directly to the approved EMS repair center, please include the name of the dealer to simplify processing.


## SLUŽBA ZA KORISNIKE TVRTKE EMS

Molimo obratite se svom dobavljaču ili centru za popravke tvrtke EMS za bilo kakvo servisiranje ili popravke.

Tvrtka EMS ne snosi odgovornost za sigurnost uređaja i poništava jamstvo ako servis ili popravak obavlja neovlaštena treća osoba ili ako se upotrebljavaju neoriginalni rezervni dijelovi.

Najbolje je da proizvod pošaljete u originalnom pakiranju. Ono će proizvod tijekom isporuke zaštititi od oštećenja.

 Prije slanja proizvoda i svih dodataka, molimo da ih očistite, dezinficirate i sterilizirate prema uputama opisanim u uputama za rukovanje.

 Rizik od prijenosa mikroorganizama! Da biste zaštitili osoblje centra za popravke, kao i radi sigurnosti tijekom prijevoza, svi proizvodi i dodaci koji se vraćaju u tvornicu radi popravka ili pregleda moraju se očistiti, dezinficirati i sterilizirati u skladu s uputama za rukovanje. Proizvod i dodaci koji su zaprimljeni u kontaminiranom stanju neće se popravljati.


Prilikom slanja proizvoda izravno ovlaštenom centru za popravke tvrtke EMS navedite naziv svog dobavljača kako biste pojednostavili obradu.

## EMS-KLANTENSERVICE

Neem contact op met uw leverancier of EMS-reparatiecentrum voor onderhoud of reparaties.

EMS aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor de veiligheid van het hulpmiddel en verklaart de garantie ongeldig als onderhoud of reparaties worden uitgevoerd door een niet-erkende derde partij of als niet-originele reserveonderdelen worden gebruikt.

U kunt het product het best verzenden in de originele verpakking. Dit beschermt het product tegen schade tijdens het vervoer.

 Reinig, desinfecteer en steriliseer uw product inclusief alle accessoires voor verzending zoals beschreven in de gebruiksaanwijzing.

 Risico van overdracht van micro-organismen! Om de medewerkers van het reparatiecentrum te beschermen en om veiligheidsredenen tijdens het vervoer, moeten alle producten accessoires die voor reparatie of revisie retourgezonden worden naar de fabriek gereinigd, gedesinfecteerd en gesteriliseerd worden volgens de instructies in de instructiehandleiding. Reparatie van producten die in verontreinigde staat ontvangen worden kan geweigerd worden.


Wanneer u uw product rechtstreeks naar het erkende EMS-reparatiecentrum stuurt, vermeld dan de naam van de leverancier voor gemakkelijker verwerking.


## SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA AO CLIENTE DA EMS

Para qualquer reparação ou manutenção, é favor contactar o seu revendedor ou um centro de reparação da EMS.

A EMS declina qualquer responsabilidade relativa à segurança do dispositivo e declara a nulidade da garantia se a reparação ou manutenção for efectuada por terceiros não autorizados ou se forem utilizadas peças sobresselentes não originais da EMS.

É aconselhável enviar o produto na embalagem original. Esta embalagem protege o seu produto contra danos durante o envio.

 Antes de despachar o produto e todos os acessórios, limpe-os, desinfecte-os e esterilize-os conforme descrito nas instruções de utilização.

 Risco de transmissão de microrganismos! Para proteger o pessoal do centro de reparação e por motivos de segurança durante o transporte e envio, todos os produtos e acessórios devolvidos à fábrica para reparação ou revisão têm de ser limpos, desinfectados e esterilizados, de acordo com as indicações do respectivo manual de instruções. A reparação de um produto ou acessórios pode ser recusada, caso estes sejam recebidos em condições de contaminação.


Ao enviar o seu produto directamente para um centro de reparação autorizado pela EMS, inclua o nome do seu revendedor para simplificar o processamento.


## EMS KUNDESERVICE

Kontakt en forhandler eller et EMS reparationsværksted for service eller reparation.

EMS fralægger sig ethvert ansvar for udstyrets sikkerhed, og garantien bortfalder, hvis der udføres service eller reparationer af uautoriserede personer, eller hvis der anvendes uoriginale reservedele.

Til forsendelse anvendes originalpakningen så vidt muligt. Den beskytter produktet mod transportskader.

 Før afsendelse af produktet med alt tilbehør skal det rengøres, desinficeres og steriliseres som beskrevet i betjeningsanvisningerne.

 Smittefare! Af hensyn til reparationsværkstedets personale og til sikkerheden under transport og forsendelse skal produkter og tilbehør, som sendes tilbage til fabrikken for reparation eller eftersyn, rengøres, desinficeres og steriliseres i henhold til brugervejledningen. Reparationer kan afvises, hvis produktet eller tilbehøret modtages i forurenede stand.


Når produktet sendes direkte til et godkendt EMS reparationsværksted, angives forhandlerens navn. Det forenkler sagens behandling.


## EMS-KUNDESERVICE

Kontakt forhandleren eller EMS-reparasjonssenteret ved eventuell service eller reparasjon.

EMS frasier seg ethvert ansvar for enhetens sikkerhet, og garantien ugyldiggjøres hvis service eller reparasjoner utføres av en uautorisert tredjepart, eller hvis uekte reservedeler brukes.

Det er best å sende produktet i originalemballasjen. Den beskytter produktet mot skader under frakt.

 Før du sender produktet med alt tilbehør, må du rengjøre, desinfisere og sterilisere det som beskrevet i bruksanvisningen.











 Fare for overføring av mikroorganismer! For å beskytte personalet på reparasjonssenteret og av sikkerhetsgrunner under transport og levering må produkter og tilbehør som returneres til fabrikken for reparasjon eller ettersyn, være rengjort, desinfisert og sterilisert i henhold til anvisningene i brukerhåndboken. Reparasjon kan bli avvist for produkt eller tilbehør som mottas i kontaminert stand.

Når du sender produktet direkte til det godkjente EMS-reparasjonssenteret, må du ta med navnet på forhandleren for å forenkles behandlingen.

**SYMBOLS**

**SIMBOLI**











**SYMBOLLEN**

	<p>Manufacturer's logo Logotip proizvođača Logo van de fabrikant</p>
	<p>Caution! Opres! Let op!</p>
	<p>CE symbol refers to directive 93/42/EEC, including EN 60601-1 and EN 60601-1-2 Oznaka CE odnosi se na direktivu 93/42/EEZ, uključujući EN 60601-1 i EN 60601-1-2 CE-symbool verwijst naar Richtlijn 93/42/EEG, inclusief EN 60601-1 en EN 60601-1-2</p>
	<p>Power switch "ON" Tipka za uključivanje/isključivanje na "ON" (uključeno) Hoofdschakelaar "ON"</p>
	<p>Power switch "OFF" Tipka za uključivanje/isključivanje na "OFF" (isključeno) Hoofdschakelaar "OFF"</p>
	<p>Equipotential plug Utičnica za izjednačavanje potencijala Equipotentiaal stekker</p>
	<p>Foot pedal connection Prikjučnica pedale Aansluiting bedieningspedaal</p>
	<p>Degree of protection against water permeability Stupanj vodonepropusnosti Mate van bescherming tegen indringing van water</p>
	<p>Disposal of Old Electrical &amp; Electronic Equipment (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems) Odlaganje stare električne i elektroničke opreme (primjenjivo u Europskoj uniji i ostalim europskim državama u kojima postoji zaseban sustav prikupljanja) Verwerking van oude elektrische en elektronische apparatuur (van toepassing in de Europese Unie en andere Europese landen met gescheiden afvalinzamelingsystemen).</p>
	<p>DEKRA INMETRO identification for products in conformance with Brazilian electrical standards Oznaka DEKRA INMETRO za proizvode usklađene s brazilskim standardima za električnu opremu DEKRA INMETRO identificatie voor producten in overeenstemming met Braziliaanse elektrische normen</p>

## SÍMBOLOS

## SYMBOLER










## SYMBOLER

	Logótipo do fabricante Fabrikantens logo Produsentens logo
	Atenção! Advarsel! OBS!
	O símbolo CE refere-se à directiva 93/42/CE, incluindo a EN 60601-1 e a EN 60601-1-2 CE-mærkningen henviser til direktiv 93/42/EØF, inklusive EN 60601-1 og EN 60601-1-2 CE-symbolet henviser til direktiv 93/42/EØF, inkludert EN 60601-1 og EN 60601-1-2
	Interruptor geral ligado Effektafbryder "ON" På/av-bryter "PÅ"
	Interruptor geral desligado Effektafbryder "OFF" På/av-bryter "AV"
	Ficha equipotencial Potentialudligningsstik Ekvipotentialplugg
	Ligação do pedal Pedaltilslutning Tilkobling av fotpedal
	Grau de protecção contra a penetração de água Beskyttelsesklasse for vandindtrængning Grad av beskyttelse mot vanngjennomtrengning
	Eliminação de equipamento eléctrico e electrónico obsoleto (aplicável na União Europeia e noutros países europeus com sistemas de recolha selectiva) Bortskaffelse af udtjent elektrisk og elektronisk udstyr (gælder i EU og andre europæiske lande med affaldssorteringsordninger) Avhending av gammelt elektrisk og elektronisk utstyr (gjelder i EU og andre europeiske land med egne avfallshåndteringssystemer)
	Identificação DEKRA INMETRO para produtos em conformidade com as normas eléctricas brasileiras DEKRA INMETRO identifikation af produkter i overensstemmelse med brasilianske elektriske standarder DEKRA INMETRO-identifisering for produkter i henhold til brasilianske elektriske standarder

## SYMBOLS

## SIMBOLI

## SYMBOLEN




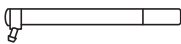





	Standby / ON Stanje čekanja/uključeno Stand-by / AAN
<b>Litho Mode</b>	Switch for toggling between single and multiple pulse modes for the Swiss LithoClast pneumatic module Prekidač za prebacivanje između načina rada s jednostrukim ili višestrukim impulsom za pneumatski modul Swiss LithoClast Schakelaar voor wisselen tussen enkele en meervoudige impulsfunctie voor de Swiss LithoClast pneumatische module
	Single pulse mode Način rada s jednostrukim impulsom Enkele impuls functie
	Multiple pulse mode Način rada s višestrukim impulsom Meervoudige impulsfunctie
	Pneumatic handpiece connection Priključnica pneumatske ručne jedinice Aansluiting pneumatisch handstuk
	Applied part, type BF Primjenjiv dio vrste BF Toegepast onderdeel, type BF
	Fuse Osigurač Zekering
	Input Ulaz Input
	Date of manufacture Datum proizvodnje Productiedatum
	Refer to instruction manual Pročitati u uputama za rukovanje Zie de instructiehandleiding



## SÍMBOLOS

## SYMBOLER










## SYMBOLER

	Espera / activação Standby/ON Standby / PA
<b>Litho Mode</b>	Interruptor para alternar entre os modos de impulso simples/impulsos múltiplos no módulo pneumático do Swiss LithoClast Kontakt for skift mellem enkeltimpulsdrift og kontinuerlig impulsdrift på Swiss LithoClast trykluftmodul Bryter for veksling mellom enkelt- og flerpulsmodus for Swiss LithoClast-trykkmodulen
	Modo de impulso único Enkeltimpulsdrift Enkeltpulsmodus
	Modo de impulsos múltiplos Kontinuerlig impulsdrift Flerpulsmodus
	Ligação da peça de mão pneumática Tryklufthåndstykkets tilslutning Tilkobling av trykkhåndstykke
	Peça aplicada, tipo BF Berøringsdel, type BP Anvendt del, type BF
	Fusível Sikring Sikring
	Entrada Ind Inngang
	Data de fabrico Fremstillingsdato Produksjonsdato
	Leia as instruções de utilização Se brugervejledningen Se bruksanvisning

## SYMBOLS

## SIMBOLI


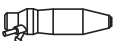







## SYMBOLEN

	<p>CSA marking with "C" identification for products in conformance with Canadian standards and "US" for products in conformance with US standards          Oznaka CSA s identifikatorom "C" za proizvode usklađene s kanadskim standardima i identifikatorom "US" za proizvode usklađene sa standardima SAD-a          CSA markering met "C" aanduiding voor producten die voldoen aan de Canadese normen en "US" voor producten die voldoen aan de normen in de Verenigde Staten</p>
	<p>Ultrasound handpiece connection          Priključnica ultrazvučne ručne jedinice          Aansluiting ultrasound handstuk</p>
<p><b>Select</b></p>	<p>Switch for toggling between ultrasound and pneumatic modules in order to change settings          Prekidač za prebacivanje između ultrazvučnih i pneumatskih modula u svrhu promjene postavki          Schakelaar voor wisselen tussen ultrasound en pneumatische modules om instellingen te wijzigen</p>
	<p>Setting increase          Povećanje postavke          Instelling verhogen</p>
	<p>Setting decrease          Smanjenje postavke          Instelling verlagen</p>
	<p>Rotation direction indicator to increase the ultrasound and pneumatic power          Indikator smjera vrtnje za povećanje snage ultrazvuka i pneumatike          Aanduiding draairichting om het ultrasound en pneumatisch vermogen te vergroten</p>
	<p>Grounding          Uzemljenje          Aarde</p>
	<p>Serial number          Serijski broj          Serienummer</p>
	<p>Catalogue number          Kataloški broj          Catalogusnummer</p>
	<p>GOST R marking for products in conformance with Russian standards          Oznaka GOST R za proizvode usklađene s ruskim standardima          GOST R markering voor producten in overeenstemming met Russische normen</p>


## SÍMBOLOS


## SYMBOLER


## SYMBOLER


	<p>Marca CSA com identificação "C" para os produtos em conformidade com as normas do Canadá e US para os produtos em conformidade com as normas dos EUA.          CSA-mærkning med identifikation "C" af produkter i overensstemmelse med canadiske standarder og "US" af produkter i overensstemmelse med USA-standarder          CSA-merking med "C"-identifikasjon for produkter i samsvar med canadiske standarder, og "US" for produkter i samsvar med amerikanske standarder</p>
	<p>Ligação da peça de mão de ultra-sons          Ultralydshåndstykkets tilslutning          Tilkobling av ultralydhåndstykke</p>
<p><b>Select</b></p>	<p>Interruptor para alternar entre os módulos de ultra-sons e pneumático para alterar definições          Skiftekontakt mellem ultralyds- og trykluftmodul for at ændre indstillingerne          Bryter for veksling mellom ultralyd- og trykkmodul for å endre innstillinger</p>
	<p>Aumentar a definição          Forhøjelse af indstilling          Innstilling økning</p>
	<p>Diminuir a definição          Formindskelse af indstilling          Innstilling reduksjon</p>
	<p>Indicador de direcção da rotação para aumentar a potência dos ultra-sons e pneumática          Viser drejeretning for at forhøje ultralyds- og trykluftstyrken          Rotasjonsretningsindikator for å øke ultralyd- og trykkeffekten</p>
	<p>Ligação à terra          Jordforbindelse          Jording</p>
	<p>Número de série          Serienummer          Serienummer</p>
	<p>Referência em catálogo          Katalognummer          Katalognummer</p>
	<p>Marcação GOST R para os produtos em conformidade com as normas russas          GOST R-mærkning af produkter i overensstemmelse med russiske standarder          GOST R-merking for produkter i henhold til russiske standarder</p>


## ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

 This product needs special precautions regarding electromagnetic compatibility and needs to be installed and put into service according to the note "Electromagnetic compatibility".


 Certain types of mobile telecommunication equipment could potentially interfere with this product. The separation distances recommended in the note "Electromagnetic compatibility" must be taken into account.


 This product should not be used adjacent to or stacked with an other unit. If adjacent or stacked use is necessary, functioning should be verified prior to operation in the configuration in which it will be used.


 The use of accessories and cords other than those specified or sold by EMS as replacement parts may result in increased emissions or decreased immunity of this product.


 The equipotential plug is used to prevent differences of potential between medical equipments that could generate measurement or treatment errors, if the medical device generates interferences. In case of observed interferences, the unit shall be connected to other devices used through this plug.


## ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST

 Kod ovog proizvoda potrebno je poduzeti posebne mjere opreza u vezi s elektromagnetskom kompatibilnošću te ga instalirati i pustiti u rad u skladu s odjeljkom o elektromagnetskoj kompatibilnosti.


 Određene vrste mobilne telekomunikacijske opreme mogu ometati rad ovog proizvoda. Potrebno je u obzir uzeti udaljenost preporučenu u odjeljku o elektromagnetskoj kompatibilnosti.


 Ovaj se proizvod ne smije koristiti pokraj druge jedinice ili na njoj. Ako je potrebna upotreba pokraj druge jedinice ili na njoj, potrebno je provjeriti funkcionalnost prije rada u uvjetima konfiguracije koja će se koristiti.


 Korištenje dodataka i kabela koje nije specificirala ili prodala tvrtka EMS kao zamjenske dijelove može dovesti do povećanog zračenja ili smanjene otpornosti ovog proizvoda.


 Ekvipotencijalni utikač upotrebljava se za sprječavanje nastanka razlika u naponu između medicinske opreme koje bi mogle uzrokovati pogreške pri mjerenju ili izvođenju liječenja ako medicinski uređaj bude stvarao interferencije. Ako zapazite postojanje interferencija, jedinica se treba priključiti na druge uređaje uporabom ovog utikača.


## ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT

 Voor dit product zijn speciale voorzorgsmaatregelen betreffende elektromagnetische compatibiliteit vereist en het moet geïnstalleerd en in gebruik genomen worden volgens de instructies in de notitie "Elektromagnetische compatibiliteit".


 Mobiele telecommunicatieapparatuur van bepaalde types kunnen mogelijke interferentie met dit product veroorzaken. Houd rekening met de aanbevolen tussenruimte in de notitie "Elektromagnetische Compatibiliteit".


 Dit product mag niet gebruikt worden naast of gestapeld op een andere unit. Als gebruik naast of gestapeld op een andere unit noodzakelijk is, moet de werking geobserveerd worden om te controleren of het normaal werkt in de configuratie waarin het gebruikt zal worden.


 Het gebruik van andere dan de door EMS gespecificeerde of verkochte accessoires of kabels als vervangend onderdeel kan leiden tot verhoogde emissies of verminderde immuniteit van dit product.


 De equipotentiaal stekker wordt gebruikt om verschillen van potentiaal tussen medische apparaten te voorkomen, die fouten zouden kunnen veroorzaken bij het meten of verwerken van data, indien het medische apparaat storing zou veroorzaken. In geval van storing moet de eenheid worden aangesloten op andere apparaten met behulp van deze stekker.


## COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

 Este produto requer precauções especiais relativamente à compatibilidade electromagnética e tem de ser instalado e colocado em utilização de acordo com a nota "Compatibilidade electromagnética".


 Determinados tipos de equipamento de telecomunicações móveis podem interferir com este produto. As distâncias de separação recomendadas na nota "Compatibilidade electromagnética" têm de ser consideradas.


 Este produto não deve ser usado junto de outra unidade nem colocado sobre outra unidade. Se for necessário empilhá-lo ou colocá-lo ao lado de outra unidade, este produto deve ser observado, antes da utilização, para confirmar o correcto funcionamento do mesmo na configuração seleccionada.


 A utilização de acessórios e cabos diferentes dos especificados ou comercializados pela EMS, tais como peças de substituição, pode resultar no aumento de emissões ou na redução da imunidade deste produto.


 A ligação equipotencial é usada para evitar diferenças de potência entre os equipamentos médicos que possam gerar erros de medição ou tratamento, caso o dispositivo médico gere interferências. No caso de serem observadas interferências, a unidade será ligada a outros dispositivos usados através desta ligação.


## ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

 Der skal træffes særlige forholdsregler med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet i forbindelse med dette produkt, som skal installeres og idrives i overensstemmelse med vejledningen om elektromagnetisk kompatibilitet.


 Visse typer mobilt teleudstyr kan muligvis fremkalde forstyrrelser i dette produkt. Overhold de separationsafstande, der anbefales i vejledningen om elektromagnetisk kompatibilitet.


 Produktet må ikke benyttes i nærheden af eller stables med et andet apparat. Hvis det er nødvendigt at benytte produktet i nærheden af eller stable det med andre apparater, skal funktionen kontrolleres i den anvendte konfiguration.


 Anvendelse af tilbehør og ledninger, som ikke er specificeret eller sælges af EMS som reservedele, kan øge emissionen eller forringe produktets immunitet.


 Det ækvipotentielle stik bruges til at forebygge potentialeforskelle mellem medicinsk udstyr, hvilket kunne medføre fejlmålinger eller behandlingsfejl, hvis det medicinske udstyr genererer interferenser. Hvis der observeres interferenser, skal enheder tilsluttes ved andet udstyr ved hjælp af dette stik.


## ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

 Produktet kræver spesielle foranstaltninger når det gjelder elektromagnetisk kompatibilitet, og må installeres og tas i bruk i henhold til merkningen om elektromagnetisk kompatibilitet.

 Visse typer mobilt telekommunikasjonsutstyr kan potensielt forstyrre produktet. Separasjonsavstandene som anbefales i merkningen om elektromagnetisk kompatibilitet, må tas til følge.

 Produktet skal ikke brukes ved siden av eller stablet med en annen enhet. Hvis det er nødvendig å bruke dem ved siden av hverandre eller stablet, må man kontrollere at produktet fungerer før bruk i konfigurasjonen som den skal brukes i.

 Bruk av annet tilbehør og andre kabler enn dem som er angitt eller selges av EMS som reservedeler, kan føre til økt stråling eller nedsatt immunitet for dette produktet.

 Den ekvipotentielle kontakten brukes til å forhindre potensialforskjeller mellom medisinske utstyr som kan generere målings- eller behandlingsfeil dersom det medisinske apparatet genererer interferenser. Dersom det observeres interferenser, skal enheten koples til andre apparater som brukes via denne kontakten.

## TECHNICAL DATA

### DESCRIPTION

Manufacturer	EMS SA, CH – 1260 Nyon, Switzerland
Model	Swiss LithoClast® Master
Power supply (voltage)	100 – 240 VAC
Power supply (frequency)	50 – 60 Hz
Power consumption	500 VA
Ultrasound frequency	23 – 26.4 kHz
Ultrasound power consumption	78 W
Energy output	Approx. 85 mJ
Classification	EN-60601-1: Class I Applied part BF IP 20 (Foot pedal: IP X8) MDD 93/42 EEC: Class IIb
Operating mode	Continuous modes
Primary fuse	T4A 250 V (Ø5 X 20mm, time lag, low breaking capacity)
Compressed air supply	3.5 to 6.5 bar (3500 to 6500 hPa)
Housing	Weight: 11 kg Dimensions: height: 135 mm Width: 360 mm Depth: 420 mm
Operating conditions	Temperature +10°C to +30°C Relative humidity 30 % to 75 % Atmospheric pressure 700 hPa to 1060 hPa Altitude max. 3000 m

Storage and transport conditions	Temperature –10°C to +40°C Relative humidity 10 % to 95 % Atmospheric pressure 500 hPa to 1060 hPa
Shelf life / Validated lifetime	Sterile accessories shelf-life: refer to packaging Handpiece: 100 reprocessing cycles Wench lifetime: 3 years, or 300 reprocessing cycles Console: 7 years

## TEHNIČKI PODACI

### OPIS

Proizvođač	EMS SA, CH – 1260 Nyon, Švicarska
Model	Swiss LithoClast® Master
Strujni adapter (napon)	100 – 240 V AC
Strujni adapter (frekvencija)	50 – 60 Hz
Potrošnja energije	500 VA
Frekvencija ultrazvuka	23 – 26,4 kHz
Potrošnja snage ultrazvuka	78 W
Izlaz energije	pribl. 85 mJ
Klasifikacija	EN-60601-1: Klasa I Primjenjiv dio vrste BF IP 20 (nožna pedala: IP X8) MDD 93/42 EEZ: Klasa IIb
Način rada	Neprekidni načini rada
Primarni osigurač	T4A 250 V (Ø5 x 20 mm, vremenska odgoda, niska isklonpa moć)
Opskrba komprimiranim zrakom	3,5 do 6,5 bara (3500 do 6500 hPa)
Kućište	Masa: 11 kg Dimenzije: visina: 135 mm širina: 360 mm dubina: 420 mm
Radni uvjeti	Temperatura od +10°C do +30°C Relativna vlažnost zraka od 30% do 75% Atmosferski tlak od 700 hPa do 1060 hPa Nadmorska visina maks. 3000 m
Uvjeti skladištenja i prijevoza	Temperatura od -10°C do +40°C Relativna vlažnost zraka od 10 % do 95 % Atmosferski tlak od 500 hPa do 1060 hPa

Uvjeti skladištenja i prijevoza	Temperatura od +10°C do +30°C Relativna vlažnost zraka od 30% do 75% Atmosferski tlak od 700 hPa do 1060 hPa Nadmorska visina maks. 3000 m
Rok uporabe odobrena	Rok uporabe sterilnog dodatnog pribora: naveden na pakiranju Drška: 100 ciklusa ponovne obrade Ključ: 3 godine ili 300 ciklusa ponovne obrade Konzola: 7 godina

## TECHNISCHE GEGEVENS

### OMSCHRIJVING

Fabrikant	EMS SA, CH – 1260 Nyon, Zwitserland
Model	Swiss LithoClas <sup>®</sup> Master
Stroomtoevoer (voltage)	100 – 240 VAC
Stroomtoevoer (frequentie)	50 - 60 Hz
Stroomverbruik	500 VA
Ultrasound frequentie	23 - 26,4 kHz
Ultrasound energieverbruik	78 W
Vermogensoutput	Circa 85 mJ
Classificatie	EN-60601-1: Klasse I Toegepast onderdeel type BF IP 20 (Bedieningspedaal: IP X8) MDD 93/42 EEG: Klasse IIb
Functiemodus	Continuumodi
Hoofdzekering	T4A 250 V (Ø5 X 20mm, tijdvertraging, lage breekcapaciteit)
Toevoer perslucht	3,5 tot 6,5 bar (3500 tot 6500 hPa)
Behuizing	Gewicht: 11 kg Afmetingen: hoogte: 135 mm Breedte: 360 mm Diepte: 420 mm
Gebruiksomstandigheden	Temperatuur +10°C tot +30°C Relatieve luchtvochtigheid 30 % tot 75 % Atmosferische druk 700 hPa tot 1060 hPa Hoogte max. 3000 m

Opslag en transportomstandigheden	Temperatuur -10°C tot +40°C Relatieve luchtvochtigheid 10 % tot 95 % Atmosferische druk 500 hPa tot 1060 hPa
Houdbaarheid/Gevalideerde levensduur	Houdbaarheid steriele accessoires: zie verpakking Handstuk: 100 herverwerkingscyclussen Leutel: 3 jaar of 300 herverwerkingscyclussen Console: 7 jaar



## DADOS TÉCNICOS

### DESCRIÇÃO

Fabricante	EMS SA, CH – 1260 Nyon, Suíça
Modelo	Swiss LithoClast® Master
Alimentação eléctrica (tensão)	100 – 240 VCA
Alimentação eléctrica (frequência)	50 – 60 Hz
Consumo eléctrico	500 VA
Frequência de ultra-sons	23 – 26,4 kHz
Consumo eléctrico de ultra-sons	78 W
Saída de energia	Aprox. 85 mJ
Classificação	EN-60601-1: Classe I Peça aplicada, tipo BF IP 20 (Pedal: IP X8) MDD 93/42 CEE: Classe IIb
Modo de funcionamento	Modos contínuos
Fusível principal	Ø 5 X 20 mm T4A 250 V, temporizado, baixa capacidade de interrupção
Entrada de ar comprimido	3,5 a 6,5 bar (3500 a 6500 hPa)
Caixa	Peso: 11 kg Dimensões: altura: 135 mm Largura: 360 mm Profundidade: 420 mm
Condições de funcionamento	Temperatura +10°C a +30°C Humidade relativa 30% a 75% Pressão atmosférica 700 hPa a 1060 hPa altitude máxima 3000 m

Condições de armazenamento e transporte	Temperatura -10°C a +40°C Humidade relativa 10 % a 95 % Pressão atmosférica de 500 hPa a 1060 hPa
Prazo de validade / Vida útil validada	Prazo de validade dos acessórios esterilizados: consulte a embalagem Peça de mão: 100 ciclos de reprocessamento Chave: 3 anos ou 300 ciclos de reprocessamento Consola: 7 anos

## TEKNISKE SPECIFIKATIONER

### BESKRIVELSE

Fabrikant	EMS SA, CH – 1260 Nyon, Schweiz
Model	Swiss LithoClas <sup>®</sup> Master
Strømforsyning (spænding)	100–240 VAC
Strømforsyning (frekvens)	50 – 60 Hz
Strømforsyning	500 VA
Ultralydsfrekvens	23 – 26,4 kHz
Strømforsyning til ultralyd	78 W
Energiudbytte	Ca. 85 mJ
Klassificering	EN-60601-1: Klasse I Berøringsdel, type BP IP 20 (pedal: IP X8) Direktiv MDD 93/42/EØF Klasse IIb
Driftsmåde	Kontinuerlig drift
Hovedsikring	T4A 250 V (Ø5 x 20 mm, forsinkelse, lav brydeevne)
Tryklufttilførsel	3,5 - 6,5 bar (3500 - 6500 hPa)
Kasse	Vægt 11 kg Mål: Højde: 135 mm Bredde: 360 mm Dybde: 420 mm
Driftsbetingelser	Temperatur +10 °C til +30 °C Relativ fugtighed 30 % til 75 % Atmosfærisk tryk 700 hPa til 1060 hPa Højde over havet maks. 3000 m
Opbevarings- og transportforhold	Temperatur -10 °C til +40 °C Relativ fugtighed 10 % til 95 % Atmosfærisk tryk 500 hPa til 1060 hPa

Opbevarings- og transportforhold	Temperatur -10 °C til +40 °C Relativ fugtighed 10 % til 95 % Atmosfærisk tryk 500 hPa til 1060 hPa
Holdbarhed / Valideret levetid	Holdbarhed af sterilt tilbehør: se emballagen Levetid for håndstykke: 100 genbehandlingscyklusser Monteringsnøglens levetid: 3 år, eller 300 genbehandlingscyklusser Konsol: 7 år

## TEKNISKE DATA

### BESKRIVELSE

Produsent	EMS SA, CH – 1260 Nyon, Sveits
Modell	Swiss LithoClast® Master
Strømforsyning (spenning)	100–240 V vs
Strømforsyning (frekvens)	50–60 Hz
Strømforbruk	500 VA
Ultralydfrekvens	23–26,4 kHz
Ultralydeffektforbruk	78 W
Energieffekt	Ca. 85 mJ
Klassifisering	EN-60601-1: Klasse I Anvendt del BF IP 20 (fotpedal: IP X8) MDD 93/42 EØF: Klasse IIb
Bruksmodus	Kontinuerlig modus
Hovedsikring	T4A 250 V (Ø5 x 20 mm, forsinkelse, lav bryteevne)
Tryklufforsyning	3,5–6,5 bar (3500–6500 hPa)
Kapsling	Vekt: 11 kg Mål: høyde: 135 mm Bredde: 360 mm Dybde: 420 mm
Bruksforhold	Temperatur +10 °C til +30 °C Relativ fuktighet 30 % til 75 % Atmosfærisk trykk 700 hPa til 1060 hPa Høyde maks. 3000 m
Forhold for oppbevaring og transport	Temperature –10 °C til +40 °C Relativ fuktighet 10 % til 95 % Atmosfærisk trykk 500 hPa til 1060 hPa

Forhold for oppbevaring og transport	Temperature –10 °C til +40 °C Relativ fuktighet 10 % til 95 % Atmosfærisk trykk 500 hPa til 1060 hPa
Holdbarhet / Validert levetid	Holdbarhet sterilt tilbehør: se emballasjen Håndstykke: 100 gjenvinningsykluser Nøkkel: 3 år, eller 300 gjenvinningsykluser Konsoll: 7 år

## TROUBLESHOOTING

### Error codes description

The Swiss LithoClast Master provides an error code system in case of malfunction or incorrect handling. The code is made of two blocks of characters like *Er 12*. On the display, the code is on the left for ultrasound, on the right for pneumatic, and is split left-right for general. Codes of the A type disappear with the cause. The B type code must be confirmed following solution pressing and releasing the foot pedal. The ultrasound duty cycle must be at 100% for the error message to be detected.

No.	type	linked to	cause/description	solution
Er 10	A	push button or pedal	Defective foot pedal or foot pedal accidentally pressed while switching the unit on.	Pay attention not to press the foot pedal when switching on the unit. Check that nothing pushes on or impair the normal functioning of the pedal. If failure persists call EMS after sales service.
Er 11			Defective push button or push button accidentally pressed while switching the unit on.	Pay attention not to press a push button when switching on the unit. If failure persists call EMS after sales service.
Er 20	B	ultrasound handpiece	The internal ultrasound power value cannot be obtained. Defective ultrasound probe or handpiece.	Please proceed as follows: 1 Verify that the ultrasound probe is tightened, 2 Press the foot pedal to try again, 3 If the error appears again, replace the probe, 4 Press the foot pedal to try again, 5 If the error appears again, reduce the ultrasound power to 80 %, 6 Press the foot pedal to try again, 7 If the error persists, Replace the ultrasound handpiece, 8 Press the foot pedal to try again, 9 If the error is still present, call EMS after sales service.
Er 21			Defective ultrasound handpiece or cord (i.e. a damaged insulation).	
Er 23			Loss of ultrasound effectiveness, the control unit cannot adjust the resonance frequency. The handpiece is loose or not connected, the ultrasound probe is damaged or untightened.	
Er 24			Ultrasound efficiency is not stable. The resonance frequency is found and lost (similar to code Er 23 but this code does not come up because the ultrasound functions intermittently).	
Er 30	B	ultrasound mode	Internal power supply failure.	Turn the device off, then on again. If failure persists call EMS after sales service.
Er 40	A	pneumatic mode	Internal working pressure is not in the specified range. Input pressure can be too high or too low. Activation of the pneumatic pulses is stopped.	1 Verify and adjust the input pressure (supply side) according to the value specified on the identification plate on the unit back panel. 2 Reduce working pressure using the pneumatic rotary knob. Press the foot pedal to try again. 3 Do not increase pressure beyond 100 % again. If the error is still present, call EMS after sales service.

## UKLANJANJE KVAROVA

### Opis kodova pogrešaka

Uređaj Swiss LithoClast Master koristi sustav kodova pogrešaka za slučaj kvara ili nestručnog rukovanja. Kod se sastoji od dva skupa znakova poput  $E_r I_2$ . Na lijevoj strani zaslona prikazuje se kod za ultrazvuk, na desnoj za pneumatiku, a podijeljeno lijevo-desno za općenite pogreške. Kodovi tipa A nestaju s uzrokom. Kod tipa B mora se potvrditi sljedeći rješenje pritiskom i otpuštanjem pedale. Ultrazvučni radni ciklus mora biti namješten na 100% kako bi se otkrila poruka o pogrešci.

Br.	tip	povezanos	uzrok/opis	rješenje
Er 10	A	pritisni gumb ili pedala	Neispravna pedala ili je pedala slučajno pritisnuta tijekom uključivanja jedinice.	Pazite da ne pritisćete pedalu tijekom uključivanja jedinice. Provjerite pritišće li nešto pedalu ili negativno utječe na njeno normalno funkcioniranje. Ako se kvar ne ukloni, nazovite službu postprodajnih usluga tvrtke EMS.
Er 11			Neispravan pritisni gumb ili je pritisni gumb slučajno pritisnut tijekom uključivanja jedinice.	Pazite da ne pritisćete pritisni gumb tijekom uključivanja jedinice. Ako se kvar ne ukloni, nazovite službu postprodajnih usluga tvrtke EMS.
Er 20	B	ultrazvučna jedinica	Nije moguće utvrditi internu vrijednost snage ultrazvuka. Neispravna ultrazvučna sonda ili ručna jedinica.	Molimo postupite na sljedeći način: 1 Uvjerite se da je ultrazvučna sonda pritegnuta, 2 pritisnite nožnu pedalu da biste ponovno pokušali, 3 ako se pogreška ponovno pojavi, zamijenite sondu, 4 pritisnite nožnu pedalu da biste ponovno pokušali, 5 ako se pogreška ponovno pojavi, smanjite snagu ultrazvuka na 80%, 6 pritisnite nožnu pedalu da biste ponovno pokušali, 7 ako pogreška i dalje postoji, zamijenite ultrazvučnu ručnu jedinicu, 8 pritisnite nožnu pedalu da biste ponovno pokušali, 9 ako je pogreška još uvijek prisutna, nazovite službu postprodajnih usluga tvrtke EMS.
Er 21			Neispravna ultrazvučna ručna jedinica ili kabel (npr. oštećena izolacija).	
Er 23			Gubitak učinkovitosti ultrazvuka, upravljačka jedinica ne može prilagoditi rezonantnu frekvenciju. Ručna jedinica je labava ili nije spojena, ultrazvučna sonda je oštećena ili nije pritegnuta.	
Er 24			Učinkovitost ultrazvuka nestabilna. Rezonantna frekvencija se pojavljuje i nestane (slično kodu Er 23, ali se ovaj kod ne prikazuje zato što ultrazvuk radi isprekidano).	
Er 30	B	način rada s ultrazvukom	Kvar unutarnjeg napajanja.	Isključite uređaj i ponovno ga uključite. Ako se kvar ne ukloni, nazovite službu postprodajnih usluga tvrtke EMS.
Er 40	A	način rada s pneumatikom	Interni radni tlak nije u određenom rasponu. Ulazni tlak može biti previsok ili prenizak. Prekinuto je aktiviranje pneumatskih impulsa.	1 Provjerite i namjestite ulazni tlak (na strani dotoka) u skladu s vrijednošću navedenom na označnoj pločici na stražnjoj ploči jedinice. 2 Smanjite radni tlak uz pomoć okretnog gumba za pneumatsku snagu. Pritisnite nožnu pedalu da biste ponovno pokušali. 3 Ne povećavajte ponovno tlak preko 100%. Ako je pogreška još uvijek prisutna, nazovite službu postprodajnih usluga tvrtke EMS.

## STORINGEN EN OPLOSSINGEN

### Beschrijving foutcodes

De Swiss LithoClast Master heeft een foutcodesysteem bij storingen of onjuist gebruik. De code bestaat uit twee blokken tekens, zoals  $E_r I_2$ . Op de display is de code links voor ultrasound, rechts voor pneumatisch, en half links-half rechts voor algemeen. Codes van het A-type verdwijnen als de oorzaak wordt weggenomen. Codes van het B-type moeten bevestigd worden nadat het probleem is opgelost door het bedieningspedaal in te drukken en los te laten. De ultrasound taakcyclus moet op 100% zijn ingesteld om de foutmelding weer te geven.

Nr.	type	gerelateerd aan	oorzaak/omschrijving	oplossing
Er 10	A	drukknop of pedaal	Defect bedieningspedaal of bedieningspedaal per ongeluk ingedrukt bij het aanzetten van de unit.	Let er op het bedieningspedaal niet in te drukken bij het aanzetten van de unit. Controleer of er niets op het voetpedaal drukt of het normaal functioneren ervan hindert. Bel EMS-klantenservice als het probleem blijft bestaan.
Er 11			Defecte drukknoop of drukknoop per ongeluk ingedrukt bij het aanzetten van de unit.	Let er op geen drukknoppen in te drukken bij het aanzetten van de unit. Bel EMS-klantenservice als het probleem blijft bestaan.
Er 20	B	ultrasound handstuk	De interne ultrasound vermogenswaarde kan niet verkregen worden. Defecte ultrasound sonde of defect handstuk.	Ga als volgt te werk: 1 Controleer of de ultrasound sonde stevig bevestigd is, 2 Druk het bedieningspedaal in om het nogmaals te proberen, 3 Vervang de sonde als de foutmelding weer verschijnt, 4 Druk het bedieningspedaal in om het nogmaals te proberen, 5 Verlaag het ultrasoundvermogen naar 80%, als de foutmelding weer verschijnt, 6 Druk het bedieningspedaal in om het nogmaals te proberen, 7 Vervang het ultrasound handstuk, als de storing blijft bestaan, 8 Druk het bedieningspedaal in om het nogmaals te proberen, 9 Bel EMS-klantenservice als de storing blijft bestaan.
Er 21			Defect ultrasound handstuk of snoer (d.w.z. beschadigde isolatie).	
Er 23			Verlies van ultrasound effect, de bedieningsunit kan de frequentie van de resonantie niet aanpassen. Het handstuk is los of niet aangesloten, de ultrasound sonde is beschadigd of niet goed bevestigd.	
Er 24			Ultrasound efficiency is niet stabiel. De resonantiefrequentie wordt gevonden en weer verloren (vergelijkbaar met code 23, maar deze foutcode verschijnt niet omdat de ultrasound onderbroken werkt).	
Er 30	B	ultrasound-modus	Storing interne stroomvoorziening.	Zet het apparaat af en dan weer aan. Bel EMS-klantenservice als het probleem blijft bestaan.
Er 40	A	pneumatische modus	De interne werkdruk valt niet binnen het gespecificeerde bereik. De inputdruk kan te hoog of te laag zijn. Activering van de pneumatische impulsen wordt gestopt.	1 Controleer de inputdruk en pas deze aan (aanvoerkant) aan de waarde die gespecificeerd is op het identificatieplaatje op het achterpaneel van de unit. 2 Verlaag de werkdruk met de pneumatische draaiknop. Druk het bedieningspedaal in om het nogmaals te proberen. 3 Verhoog de druk niet nogmaals tot meer dan 100%. Bel EMS-klantenservice als de storing blijft bestaan.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### Descrição dos códigos de erro

O SwissLithoClastMaster apresenta um sistema de códigos de erro em caso de avaria ou manuseamento incorrecto. O código é constituído por dois blocos de caracteres como **Er 12**. No ecrã, o código surge à esquerda para os ultra-sons, à direita para o modo pneumático, e divide-se entre esquerda e direita para erros gerais. Os códigos do tipo A desaparecem com a causa. O código do tipo B tem de ser confirmado, depois de solucionado o problema, pressionando e libertando o pedal. O ciclo de funcionamento dos ultra-sons tem de estar em 100% para que a mensagem de erro seja detectada.

N.º	tipo	relacionado com	causa/descrição	solução
<b>Er 10</b>	A	botão de pressão ou pedal	Avaria do pedal ou pedal acidentalmente pressionado ao ligar a unidade.	Tenha o cuidado de não pressionar o pedal ao ligar a unidade. Assegure-se de que nada está a pressionar ou a impedir o bom funcionamento do pedal. Se a avaria persistir, contacte o serviço pós-venda da EMS.
<b>Er 11</b>			Avaria do botão ou botão acidentalmente pressionado ao ligar a unidade.	Tenha o cuidado de não pressionar um botão ao ligar a unidade. Se a avaria persistir, contacte o serviço pós-venda da EMS.
<b>Er 20</b>	B	peça de mão de ultra-sons	Não é possível obter o valor de potência interna de ultra-sons. Sonda ou peça de mão de ultra-sons com deficiência.	Proceda da seguinte forma: 1 Verifique se a sonda de ultra-sons está bem fixada. 2 Pressione o pedal para tentar de novo. 3 Se o erro persistir, substitua a sonda. 4 Pressione o pedal para tentar de novo. 5 Se o erro persistir, reduza a potência dos ultra-sons para 80%. 6 Pressione o pedal para tentar de novo. 7 Se o erro persistir, substitua a peça de mão de ultra-sons. 8 Pressione o pedal para tentar de novo. 9 Se o erro persistir, contacte o serviço pós-venda da EMS.  Os códigos de erro Er 23 e Er 24 podem representar eventos isolados sem importância. Se esta situação se repetir (a cada 2,5 segundos, desde que o pedal de ultra-sons esteja pressionado), é necessário proceder à substituição da sonda ou a peça de mão.
<b>Er 21</b>			Avaria da peça de mão ou do cabo de ultra-sons (por ex., com danos no isolamento).	
<b>Er 23</b>			Perda de eficácia dos ultra-sons; a unidade de controlo não consegue ajustar a frequência da ressonância. A peça de mão está solta ou não está ligada; a sonda de ultra-sons está danificada ou não está devidamente fixada.	
<b>Er 24</b>			A eficácia dos ultra-sons não é estável. A frequência de ressonância é detectada e perde-se logo em seguida (semelhante ao código Er 23, embora este código não esteja relacionado com um funcionamento intermitente dos ultra-sons).	
<b>Er 30</b>	B	modo de ultra-sons	Avaria na fonte de alimentação interna.	Desligue o dispositivo e volte a ligá-lo. Se a avaria persistir, contacte o serviço pós-venda da EMS.
<b>Er 40</b>	A	modo pneumático	A pressão de funcionamento interna está fora do intervalo especificado. A pressão de entrada pode ser demasiado baixa ou demasiado alta. Activação dos impulsos pneumáticos interrompida.	1 Verifique e ajuste a pressão de entrada (lado da alimentação) segundo o valor especificado na placa de identificação do painel posterior da unidade. 2 Reduza a pressão de funcionamento com o botão rotativo pneumático. Pressione o pedal para tentar de novo. 3 Não volte a aumentar a pressão para além dos 100%. Se o erro persistir, contacte o serviço pós-venda da EMS.

## FEJLFINDING

### Beskrivelse af fejlkoder

Swiss LithoClast Master viser en fejlkode ved fejlfunktion eller forkert håndtering: Koden består af to tegnblokke f.eks.  $E_r 12$ . På displayet svarer koden til venstre til ultralyd og koden til højre til trykluft, og den er splittet op venstre højre for generelle fejl. Koder type A forsvinder, når årsagen er forsvundet. Koder type B skal bekræftes efter afhjælpning ved at trykke og slippe pedalen. Ultralydsbelastningen skal være 100 %, for at fejlmeldingen kan registreres.

Nr.	type	skyldes	Årsag/beskrivelse	Løsning
Er 10	A	trykknop eller pedal	Pedal defekt eller trykket ind utilsigtet ved tænding af apparatet.	Pas på ikke at trykke på pedalen, mens apparatet tændes. Se efter, at der ikke er noget det trykker på pedalen eller forhindrer pedalens normale funktion. Hvis fejlen ikke forsvinder, kontaktes EMS kundeservice.
Er 11			Knap defekt eller trykket ind utilsigtet ved tænding af apparatet.	Pas på ikke at trykke på knappen, mens apparatet tændes. Hvis fejlen ikke forsvinder, kontaktes EMS kundeservice.
Er 20	B	ultralydshåndstykke	Den interne værdi for ultralydsstyrke kan ikke opnås. Defekt ultralydssonde eller -håndstykke.	Fremgangsmåden er som følger: 1 Se efter, om ultralydssonden er spændt fast. 2 Træd på pedalen, og prøv igen. 3 Hvis fejlen fremkommer igen, skiftes sonden. 4 Træd på pedalen, og prøv igen. 5 Hvis fejlen fremkommer igen, sættes ultralydsstyrken ned til 80 %. 6 Træd på pedalen, og prøv igen. 7 Hvis fejlen ikke forsvinder, skiftes ultralydshåndstykket. 8 Træd på pedalen, og prøv igen. 9 Hvis fejlen stadig vises, kontaktes EMS kundeservice.
Er 21			Defekt ultralydshåndstykke eller ledning (dvs. beskadiget isolering).	
Er 23			Tab af ultralydseffekt, apparatet kan ikke justere resonansfrekvensen. Håndstykket sidder løst eller er ikke tilsluttet, ultralydssonden er beskadiget eller løsnet.	
Er 24			Ultralydseffekten er ikke stabil. Resonansfrekvensen er fundet og forsvinder igen (som kode Er 23, men denne kode vises ikke, fordi ultralyden fungerer periodisk).	Fejlkode Er 23 og Er 24 kan svare til enkeltstående hændelser, som ikke har nogen betydning. Hvis det sker igen (hvert 2,5 sekund, så længe ultralydspedalen trædes ned), skal sonden eller håndstykket udskiftes.
Er 30	B	ultralydsfunktion	Fejl i intern strømforsyning.	Sluk apparatet, og tænd igen. Hvis fejlen ikke forsvinder, kontaktes EMS kundeservice.
Er 40	A	trykluftfunktion	Det interne arbejdstryk ligger ikke inden for det specificerede område. Tilgangstrykket kan være for højt eller for lavt. Aktiveringen af trykluftimpulserne er stoppet.	1 Undersøg og indstil tilgangstrykket (forsyningssiden) til værdien anført på identifikationspladen bag på apparatet. 2 Sæt arbejdsstrykket ned ved hjælp af drejeknappen. Træd på pedalen, og prøv igen. 3 Sæt ikke trykket op igen til mere end 100 %. Hvis fejlen stadig vises, kontaktes EMS kundeservice.



## FEILSØKING

### Beskrivelse av feilkoder

Swiss LithoClast Master har et feilkodesystem som brukes ved feil eller feil håndtering. Koden består av to blokker med tegn som  $E_r$   $I_c^2$ . På displayet er koden til venstre for ultralyd og koden til venstre for trykk, og delt venstre-høyre for generell. Kodene av A-typen forsvinner med årsaken. Kodene av B-typen må bekreftes etter løsning ved å trykke og slippe fotpedalen. Driftssyklusen for ultralyd må være 100 % for at feilmeldingen skal oppdages.

Nr.	type	koblet til	årsak/beskrivelse	løsning
Er 10	A	trykknapp eller pedal	Defekt fotpedal eller fotpedalen ble utilsiktet trykket ned da enheten ble slått på.	Påse at du ikke trykker ned fotpedalen når enheten slås på. Kontroller at ingenting ligger på eller forstyrrer pedalens normale funksjon. Kontakt EMS' ettersalgstjeneste hvis feilen vedvarer.
Er 11			Defekt trykknapp eller trykknappen ble utilsiktet trykket ned da enheten ble slått på.	Påse at du ikke trykker ned en knapp når enheten slås på. Kontakt EMS' ettersalgstjeneste hvis feilen vedvarer.
Er 20	B	ultralyd-håndstykke	Den interne ultralydeffektverdien kan ikke oppnås. Defekt ultralydprobe eller -håndstykke.	Gå frem som følger: 1 Kontroller at ultralydproben er trukket til 2 Trykk på fotpedalen for å prøve på nytt 3 Bytt ut proben hvis feilen oppstår på nytt 4 Trykk på fotpedalen for å prøve på nytt 5 Reduser ultralydeffekten til 80 % hvis feilen oppstår på nytt 6 Trykk på fotpedalen for å prøve på nytt 7 Bytt ut ultralydhåndstykket hvis feilen vedvarer 8 Trykk på fotpedalen for å prøve på nytt 9 Kontakt EMS' ettersalgstjeneste hvis feilen vedvarer.
Er 21			Defekt ultralydhåndstykke eller -ledning (f.eks. skadet isolasjon).	
Er 23			Tap av ultralydeffekt, kontrollenheten kan ikke justere resonansfrekvensen. Håndstykket er løst eller ikke tilkoblet, ultralydproben er skadet eller ikke trukket til.	
Er 24			Ultralydeffekten er ikke stabil. Resonansfrekvensen er funnet og tapt (ligner kode Er 23, men denne koden vises ikke fordi ultralyd fungerer periodisk).	Feilkode Er 23 og Er 24 kan være enkelthendelser som ikke spiller noen rolle. Hvis dette skjer igjen (hvert 2,5 sekund så lenge ultralydpedalen er trykket ned), må proben eller håndstykket skiftes.
Er 30	B	ultralyd-modus	Feil ved intern strømforsyning.	Slå enheten av og på igjen. Kontakt EMS' ettersalgstjeneste hvis feilen vedvarer.
Er 40	A	tryk-kmodus	Internt arbeidstrykk er ikke i angitt område. Inngangstrykket kan være for høyt eller for lavt. Aktivering av trykkpulser er stoppet.	1 Kontroller og juster inngangstrykket (forsyningssiden) i henhold til verdien angitt på identifikasjonsskiltet på enhetens bakpanel. 2 Reduser arbeidstrykket med dreiebryteren for trykk. Trykk på fotpedalen for å prøve på nytt. 3 Ikke øk trykket over 100 % igjen. Kontakt EMS' ettersalgstjeneste hvis feilen vedvarer.

CH

**SWITZERLAND**

**NYON, SWITZERLAND**  
**ELECTRO MEDICAL SYSTEMS SA**  
Chemin de la Vuarpillière 31  
CH - 1260 Nyon  
www.ems-company.com/en  
e-mail: welcome@ems-ch.com  
T. +41 22 99 44 700  
F. +41 22 99 44 701

**MANUFACTURER**



**NYON,**  
**ELECTRO MEDICAL SYSTEMS SA**  
Chemin de la Vuarpillière 31  
CH - 1260 Nyon Switzerland



**EMS WORLDWIDE OFFICES (MEDICAL)**

FR

**FONCINE, FRANCE**  
**EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS FRANCE SARL**  
32, route de Pontarlier  
FR - 39460 Foncine-le-Haut  
T +33 3 84 51 90 01  
F +33 3 84 51 94 00  
E-mail: info@ems-france.fr

IT

**MILANO, ITALY**  
**EMS ITALIA S.R.L.**  
Via Carlo Pisacane 7 B  
IT - 20016 Pero (MI)  
T +39 02 3453 8075  
F +39 02 3453 1724  
E-mail: medical@ems-italia.it

DE

**MUNICH, GERMANY**  
**EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS GMBH**  
Stahlgruberring 12  
DE - 81829 München  
T +49 89 42 71 61 0  
F +49 89 42 71 61 60  
E-mail: info@ems-ch.de

CN

**SHANGHAI, CHINA**  
**医迈斯电子医疗系统贸易(上海)有限公司**  
**E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS TRADING**  
**(SHANGHAI) CO., LTD.**  
24A, Jin Sui Mansion,  
N°379 Pudong Nan Rd.  
CN - Shanghai 200120  
T +86 21 3363 2323  
E-mail: emschina@ems-ch.com

JP

**TOKYO, JAPAN**  
**E.M.S. JAPAN BRANCH OFFICE**  
Eminent Ningyoucho Bld 6F.,  
9-18, Kobuna-cho, Nihombashi,  
JP - Chuo-ku, Tokyo, 103-0024  
T +81 (0) 3-6810-9351  
F +81 (0) 3-6810-9352  
E-mail: emsjapan@ems-ch.com

JO

**AMMAN, JORDAN**  
**E.M.S ELECTRO MEDICAL SYSTEMS JORDAN**  
No.2 - second floor, 195 Arar (Wadi Saqra) str.  
JO - Amman



**WORLDWIDE EMS AFFILIATES**

ES

**MADRID, SPAIN**  
**EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS ESPAÑA SLU**  
C/ Tomás Bretón, 50-52 2ª planta  
ES - 28045 Madrid  
T +34 91 528 99 89  
E-mail: info@ems-espana.com

US

**DALLAS, USA**  
**EMS Corporation**  
11886 Greenville Avenue, Ste 120  
US - Dallas, Texas 75243  
T +001 972 690 8382  
F +001 972 690 8981  
E-mail: emsrepairs@ems-na.com

SE

**STOCKHOLM, SWEDEN**  
**EMS NORDIC AB**  
Hammarby Fabriksväg 61  
SE - 120 30 Stockholm  
T +46 8 899 102  
E-mail: info@ems-nordic.se

UK

**CAMBRIDGESHIRE, UNITED KINGDOM**  
**EMS UK LTD SUITE 2**  
Xenus House, Sandpiper Court  
Phoenix Park - Eaton Socon  
UK - St Neots, Cambridgeshire  
PE19 8EP  
T +44 01480 587260  
E-mail: info@ems-unitedkingdom.com

AU

**SYDNEY, AUSTRALIA**  
**EMS OCEANIA PTY LTD**  
Suite 3, Shed 73  
4E Huntley Street  
AU - Alexandria, NSW 2015  
T. +61 (02) 9313 4392  
E-mail: info@ems-oceania.com

KR

**SEOUL, SOUTH KOREA**  
**EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS KOREA LTD.**  
13, Beobwon-ro 8-gil, Songpa-gu  
T. +82 70 7807 2875  
E-mail: emskorea@ems-ch.com

PL

**KATOWICE, POLAND**  
**EMS POLAND SP. Z O.O.**  
Al. Rozdzińskiego 188H  
PL - 40-203 Katowice  
T +48 32 4937060  
E-mail: info@ems-poland.com

© Copyright EMS  
FB-411/4  
Rev.D  
ed. 2022/02

**EMS - SWISSQUALITY.COM**

## Signature Manifest

Document Number: FB-411/4

Revision: D

Title: IFU\_Swiss\_LithoClast\_Master

All dates and times are in UTC+01:00.

### CR-11109 - MED - Addition of Life Cycle information to FB-411/4, FB-560/32, FB-569/4, FB-592/4

#### Author and Reviewers

Name/Signature	Title	Date	Meaning/Reason
Maxime Jost (MJOST)		21 Mar 2022, 12:45:07 PM	Approved

#### Final Reviewer

Name/Signature	Title	Date	Meaning/Reason
Suzanne Fassio Hardy (SFA)		21 Mar 2022, 01:45:53 PM	Approved

#### Approval

Name/Signature	Title	Date	Meaning/Reason
Timothée Deblock (TDE)		22 Mar 2022, 08:58:12 AM	Approved

#### Update ERP

Name/Signature	Title	Date	Meaning/Reason
Marie-Christine Lamy-Biehler (MCL)		22 Mar 2022, 02:05:56 PM	Approved

#### Notification

Name/Signature	Title	Date	Meaning/Reason
Generic user Notificator (NOTIFICATOR)		22 Mar 2022, 02:05:57 PM	Email Sent
Maxime Jost (MJOST)		22 Mar 2022, 02:05:57 PM	Email Sent