



LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA





LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA

Programmatūras versija 1.11

Priekšvārds

Iekārtu Aquamantys™ Pump Generator drīkst izmantot tikai kvalificēts medicīniskais personāls, kas apmācīts izmantot atbilstošu elektroķirurģisko aprīkojumu, tehnoloģijas un metodes. Šī rokasgrāmata ir tikai iekārtas Aquamantys™ Pump Generator lietošanas rokasgrāmata. Papildu tehniskā informācija ir pieejama lietošanas instrukcijās, kuras iekļautas katras tās atsevišķās ierīces Aquamantys™ disposable bipolar devices komplektācijā, kas paredzēta lietošanai kā sistēmas Aquamantys™ System daļa.

Piesardzības pasākumi:

ASV federālais likums ierobežo šīs ierīces pārdošanu, izplatīšanu un lietošanu, ko veic ārsti vai kas tiek veikta ar ārstu rīkojumu.

Šī rokasgrāmata atbilst šādam aprīkojumam:

Aquamantys™ Pump Generator

Barošana	Nominālais spriegums	Salient modeļa nr.
100 V	50/60 Hz	40-401-1
115 V	50/60 Hz	40-402-1
230 V	50/60 Hz	40-403-1
100 V	50/60 Hz	40-401-1R
115 V	50/60 Hz	40-402-1R
230 V	50/60 Hz	40-403-1R



Lai saņemtu informāciju, zvaniet:

Salient Surgical Technologies, Inc.
180 International Drive
Portsmouth, NH 03801 USA
www.salientsurgical.com

Klientu apkalpošanas nodaļa:
ASV tālrunu numuri:
Tālr: 866.777.9400
Fakss: 866.222.0900

Ārpus ASV:
Tālr: +1.603.742.1515
Fakss: +1.603.742.1488
customerservice@salientsurgical.com

Apvienotās Karalistes tālrunu numuri:
Tālr: 0808.101.1727
Fakss: 0808.101.1726



WMDE
Bergerweg 18
6085 AT Horn
The Netherlands
Tālr: 0808.101.1727
Fakss: 0808.101.1726

Satura rādītājs

Priekšvārds	iv
Satura rādītājs	v
Tabulu un attēlu saraksts	vi
Ievads	1-1
Lietošanas norādījumi	1-1
Iespējas	1-2
RF enerģija	1-2
Vienlaicīga RF enerģijas un fizioloģiskā šķīduma nodrošināšana	1-2
Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījums	1-2
Sagatavošana	1-3
Vadības ierīces, indikatori un kontaktligzdas	2-1
Simboli	2-4
Pacienta un operāciju zāles drošība	3-1
Vispārīgi	3-1
Savienojumu pareizības pārbaude	3-1
Strāvas kabeli	3-2
Apkope	3-2
Pirms ķirurģiskas iejaukšanās	3-2
Ķirurģiskas iejaukšanās laikā	3-3
Nelietojiet citas ierīces (kas nav Aquamantys™ ierīces)	3-4
Pēc ķirurģiskas iejaukšanās	3-4
Pirms ķirurģiskas iejaukšanās	4-1
Ātrās uzstādīšanas instrukcijas	4-1
Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator uzstādīšana	4-1
Sagatavošana ķirurģiskās iejaukšanās veikšanai	4-3
Ierīces Aquamantys™ Disposable Bipolar Device savienošana ar iekārtu Aquamantys™ Pump Generator	4-3
Aquamantys™ ierīces sūkņa segmenta daļas ievietošana sūkņa galvā	4-4
Fizioloģiskā šķīduma maisīņa caurduršana	4-6
Ierīces Aquamantys™ Disposable Bipolar Device sagatavošana	4-7
RF jaudas iestatījuma regulēšana	4-8
Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma regulēšana	4-9
Ķirurģiskas iejaukšanās laikā	5-1
Ierīces Aquamantys™ Disposable Bipolar Device savienojuma pārbaude	5-1
RF jaudas iestatījuma mainīšana	5-2
Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījuma mainīšana	5-2
Sistēmas Aquamantys™ System aktivizēšana	5-2
Aktivizēšanas signāla skaļuma regulēšana	5-3
Reaģēšana uz brīdinājumiem	5-3
Pēc ķirurģiskas iejaukšanās	6-1
Atbrīvošanās no ierīces Aquamantys™ Bipolar Device	6-1
Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator sagatavošana atkārtotai izmantošanai	6-1
Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator transportēšana un glabāšana	6-1
Problēmu novēršana	7-1
Vispārēji norādījumi par problēmu novēršanu	7-1
Nepareizas darbības problēmu novēršana	7-1
Kļūdu kodi un rīcība kļūdu gadījumā.....	8-1
Kļūdas rādījums, veicot pašpārbaudi	8-1
Rīcība kļūdas gadījumā.....	8-1
MPU1 kļūdu kodi:	8-3
Pārbaudes un apkopes drošība	9-1
Apkope un remonts	10-1
Ražotāja atbildība	10-1
Regulārā apkope	10-1
Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator atgriešana remonta veikšanai	10-7
Tehniskās specifikācijas	A-1
Veiktspējas raksturlielumi	A-1
Elektromagnētiskā savietojamība	A-3
Izvades raksturlielumi	A-4
Piederumi	A-6
Jaunas iekārtas garantija	B-1

Tabulu un attēlu saraksts

Attēls 2-1. Priekšējais panelis.....	2-1
Attēls 2-2. Aizmugures panelis	2-1
Attēls 4-1. Ierīces kontaktdakšas ievietošana iekārtā Aquamantys™ Pump Generator	4-3
Attēls 4-2. Sūkņa galvas pacelšana	4-4
Attēls 4-3. Fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļas ievietošana sūkņa galvā	4-5
Attēls 4-4. Sūkņa galvas nolaišana	4-5
Attēls 4-5. Pareizs fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļas savietojums ar caurulītes vadotņu kreisās un labās vadotnes rievu	4-6
Attēls 4-6. Fizioloģiskā šķīduma maisīņa caurduršana.....	4-6
Attēls 4-7. Ierīces Aquamantys™ Disposable Bipolar Device sagatavošanas uzsākšana	4-7
Attēls 4-8. RF jaudas iestatījuma regulēšana	4-8
Attēls 4-9. Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma regulēšana.....	4-9
Tabula 7-1. Problēmu novēršana.....	7-2
Tabula 8-1. Kļūdas rādījums	8-1
Tabula 8-2. Kļūdas kodu apraksti	8-2
Tabula 8-3. MPU1 kļūdas rādījums.....	8-3
Tabula 8-4. MPU1 kļūdas kodu apraksts	8-3
Tabula 10-1. Noplūdes strāvas un aizsargājošā zemējuma vada ierobežojumi	10-2
Attēls 10-1. Aquamantys™ divpolārās izejas kontaktligzda; RF izvades aktivizēšana	10-3
Attēls 10-2. RF jaudas iestatījuma regulēšana.....	10-4
Attēls 10-3. Vadotnes savietošana	10-4
Attēls 10-4. Plūsmas ātruma iestatījuma regulēšana	10-5
Tabula 10-2. Plūsmas ātrumam atbilstošie sūkņa vārpstas apgriezību skaita ierobežojumi	10-5
Attēls 10-5. Sagatavošanas secības uzsākšana	10-6
Tabula 10-3. Drošinātāju nominālie parametri	10-7
Attēls A-1. Izejas sprieguma un jaudas iestatījuma attiecība	A-4
Attēls A-2. Izejas jaudas un pretestības attiecība	A-5
Attēls A-3. Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma un jaudas attiecība	A-5
Attēls A-4. Nominālās slodzes jaudas iestatījuma raksturlielumi	A-5

1. sadaļa

Ievads

Šajā sadaļā ir iekļauta šāda informācija:

- Lietošanas norādījumi
- RF enerģija
- Vienlaicīga RF enerģijas un fizioloģiskā šķīduma nodrošināšana
- Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatīšana
- Sagatavošana

Lietošanas norādījumi

Aquamantys Bipolar Pump Generator ir elektroķirurģisks ģenerators ar peristaltisku rotācijas sūkni, ko paredzēts izmantot tikai ar vienreizējās lietošanas ierīcēm Aquamantys single-use disposable bipolar devices vienlaicīgai radiofrekvences (RF) enerģijas un fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanai, lai operācijas veikšanas vietā hemostatiski noslēgtu mīkstos audus un kaulus. Tas ir paredzēts izmantošanai endoskopiskajā un atvērtajā vēdera, ortopēdiskajā, mugurkaula un krūškurvja ķirurģijā, bet ne tikai tajā. Šī ierīce nav paredzēta kontracepcijas olvadu koagulācijas (neatgriezeniskas sieviešu sterilizācijas) veikšanai. Sistēmu Aquamantys System drīkst izmantot tikai kvalificēts medicīniskais personāls, kas apmācīts izmantot atbilstošu elektroķirurģisko aprīkojumu, tehnoloģijas un metodes.

Brīdinājumi: *Šī sistēma nav paredzēta kontracepcijas olvadu koagulācijas (neatgriezeniskas sieviešu sterilizācijas) veikšanai.*

Šī sistēma nav paredzēta izmantošanai sirds un neiroķirurģijā.

Neaktivizējiet ierīci, ja neplūst fizioloģiskais šķīdums un nav kontakta ar apstrādājamajiem audiem.

Ja elektroķirurģisko procedūru laikā fizioloģiskais šķīduma plūsma pārtrūkst, pārtrauciet lietot ierīci Aquamantys disposable bipolar device un mēģiniet atjaunot fizioloģiskā šķīduma plūsmu. Pārliecinieties, vai fizioloģiskā šķīduma avots ir atbilstošs un vai fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas sistēma darbojas pareizi. Ja nevar atjaunot fizioloģiskā šķīduma plūsmu, vairs neizmantojiet šo ierīci un atgrieziet to uzņēmumam Salient Surgical, bet izmantojiet citu ierīci Aquamantys disposable bipolar device vai nomainiet iekārtu Aquamantys Pump Generator.

Ķirurģiska iejaukšanās ir jāveic personām ar atbilstošu apmācību un sagatavošanos. Pirms elektroķirurģisko procedūru veikšanas personālam ir pilnībā jāizprot RF būtība un izmantošanas iespējas, lai izvairītos no riska, ka pacients vai operators saņem strāvas triecienu vai gūst apdegumus, kā arī no aprīkojuma sabojāšanas riska.

NEVEICIET elektroķirurģisko iejaukšanos viegli uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu vai citu viegli uzliesmojošu gāzu klātbūtnē, viegli uzliesmojošu šķidrums un objektu tuvumā, kā arī oksidējošu vielu klātbūtnē, jo iespējama aizdegšanās.

Pirms ierīces Aquamantys disposable bipolar device savienošanas ar Aquamantys Pump Generator pārbaudiet to. Pēc ierīces pievienošanas pārliecinieties, vai ierīce un iekārta darbojas, kā paredzēts.

Ierīces Aquamantys disposable bipolar device kabelis ir jānovieto tā, lai izvairītos no tā saskares ar pacientu vai citiem kabeļiem.

Pirms gaismas avotus un citas palīgierīces lietojat kopā ar sistēmu Aquamantys System, brīdinājumus, informāciju par piesardzības pasākumiem un instrukcijas par lietošanu skatiet to lietošanas un lietotāju rokasgrāmatās.

Ja nepieciešams lielas elektroķirurģiskās jaudas iestatījums, pirms jaudas iestatījumu maiņas pārbaudiet visus ierīces savienojumus, kabeļus un kontaktus ar pacientu. Ja visi savienojumi, kabeļi un kontakti ar pacientu ir nevainojami, pamazām palieliniet jaudas iestatījumus, veicot rūpīgu pārbaudi pēc katras izmaiņu veikšanas.

Pirms ierīces sagatavošanas un aktivizēšanas vienmēr aizveriet sūkņa galvu. Pirms sūkņa galvas atvēršanas tās rotoram vienmēr ļaujiet pilnībā apstāties. Nemēģiniet ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa segmentu ievietot sūkņa galvā vai regulēt sūkņa segmenta novietojumu, kamēr griežas sūkņa galvas rotors. Nepieļaujiet pirkstu un vaļīga apģērba nonākšanu sūkņa galvas rotorā.

Elektrokardiostimulatora klātbūtnē sistēmu Aquamantys System izmantojiet ar piesardzību, jo elektroķirurģiskais aprīkojums var izraisīt elektrokardiostimulatoru un citu aktīvo implantu darbības traucējumus.

Piesardzības pasākumi:

Pirms lietošanas izlasiet visus iekārtas Aquamantys Pump Generator komplektācijā iekļautos brīdinājumus, informāciju par piesardzības pasākumiem un instrukcijas.

Pirms lietošanas izlasiet ierīču Aquamantys disposable bipolar device komplektācijā iekļautos brīdinājumus, informāciju par piesardzības pasākumiem un instrukcijas. Šajā rokasgrāmatā nav iekļautas specifiskas instrukcijas.

Īpaši jāuzmanās, sistēmu Aquamantys System lietojot nervu audu tuvumā.

Pirms mēģināt izmantot jaunākās ķirurģiskās procedūras, piemēram, endoskopijas, laparoskopijas vai torakoskopijas procedūras, ārstiem ieteicams izmantot pirmsklīniskās apmācības iespējas, pārskatīt atbilstošo literatūru, kā arī izmantot citus piemērotus mācību rīkus.

Nenovietojiet iekārtu Aquamantys Pump Generator dzīvības nodrošināšanas un/vai uzraudzības sistēmu tuvumā, lai samazinātu/izvairītos no šo sistēmu darbības traucējumiem.

Ja sabojājas RF ķirurģiskā iekārta, var notikt nevēlama izejas jaudas palielināšanās.

Iespējas

- Vienlaicīga RF enerģijas un fizioloģiskā šķīduma nodrošināšana
- Jaudas iestatījumi 20–200 vatu diapazonā
- Automātiski fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījumi atkarībā no jaudas iestatījuma
- Iespēja izvēlēties trīs dažādus plūsmas ātruma iestatījumus
- Ērts sagatavošanas režīms

RF enerģija

Iekārta Aquamantys Pump Generator nodrošina divpolāru RF enerģiju ar iespēju palielināt jaudu ar 5 vatu soli diapazonā no 20 līdz 100 vatiem, kā arī 10 vatu soli diapazonā no 100 līdz 200 vatiem. Palielinoties audu pretestībai, iekārta to sajūt un samazina RF izejas enerģiju neatkarīgi no priekšējā paneļa iestatījuma līdž līmenim, kas novērš īsslēgumu caur elektrisko loku vai griezumus.

Vienlaicīga RF enerģijas un fizioloģiskā šķīduma nodrošināšana

Iekārta Aquamantys Pump Generator ierīci Aquamantys disposable bipolar device vienlaikus nodrošina ar RF enerģiju un fizioloģisko šķīdumu, ja ierīce ir pareizi savienota ar iekārtu un ir nospiesta ierīces aktivizēšanas poga. Šis sūkņa ģenerators ir jāizmanto tikai kopā ar vienreizējās lietošanas ierīcēm Aquamantys single-use disposable bipolar device.

Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījums

Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījums tiek noteikts atkarībā no jaudas iestatījuma un no izvēlēta plūsmas ātruma iestatījuma: Low (Mazs), Medium (Vidējs) vai High (Liels). Šie trīs iespējamie fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrumi katram jaudas iestatījumam sākotnēji tiek iestatīti automātiski, lai nodrošinātu katram jaudas iestatījumam optimālu fizioloģiskā šķīduma plūsmu.

Sagatavošana

Iekārtai Aquamantys Pump Generator ir ērta viena pieskāriena sagatavošanas funkcija, kas ierīci Aquamantys disposable bipolar device pirms tās lietošanas automātiski piepilda ar fizioloģisko šķīdumu, ja tā ir pareizi savienota ar šo iekārtu. Šī funkcija tiek aktivizēta, nospiežot iekārtas pogu "START PRIME" (Sākt sagatavošanu).

Piesardzības pasākumi:

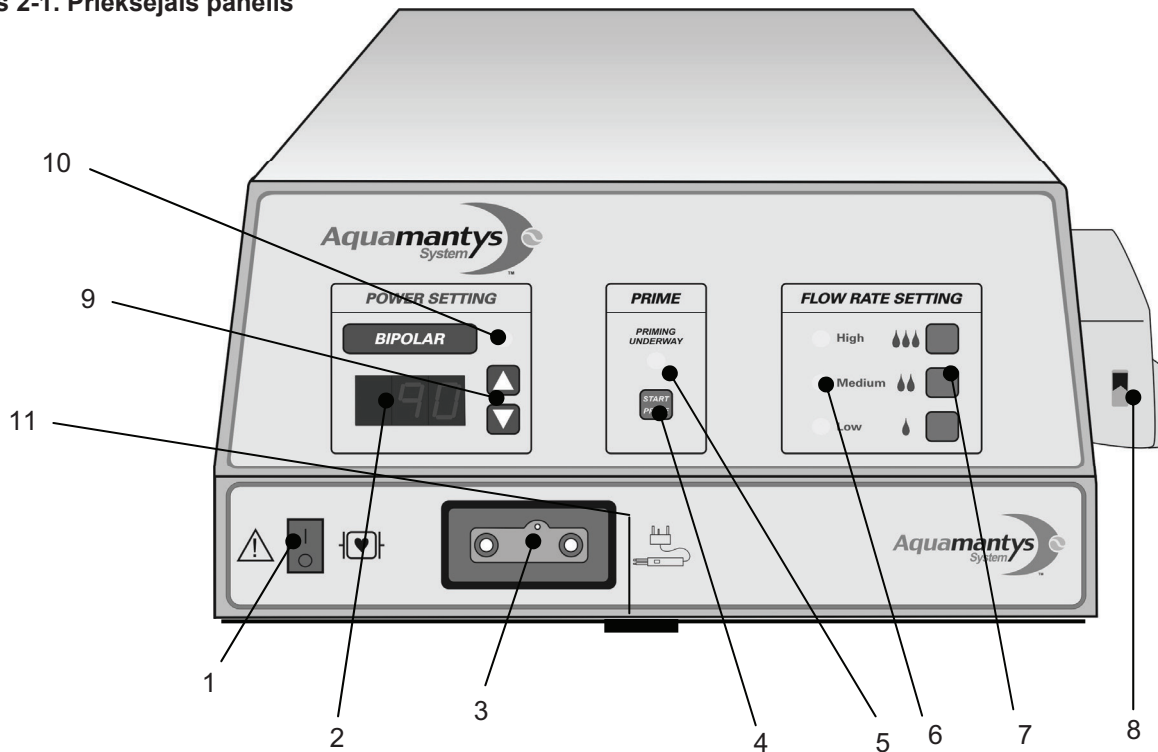
Poga "START PRIME" (Sākt sagatavošanu) aktivizē un deaktivizē sagatavošanas ciklu, kam ir noteikts darbības ilgums. Otrreiz nospiežot šo pogu, sagatavošanas cikls tiek nekavējoties pārtraukts. Trešo reizi nospiežot šo pogu, tiek atiestatīts taimeris, un sagatavošanas cikls tiek sākts no jauna.

2. sadaļa

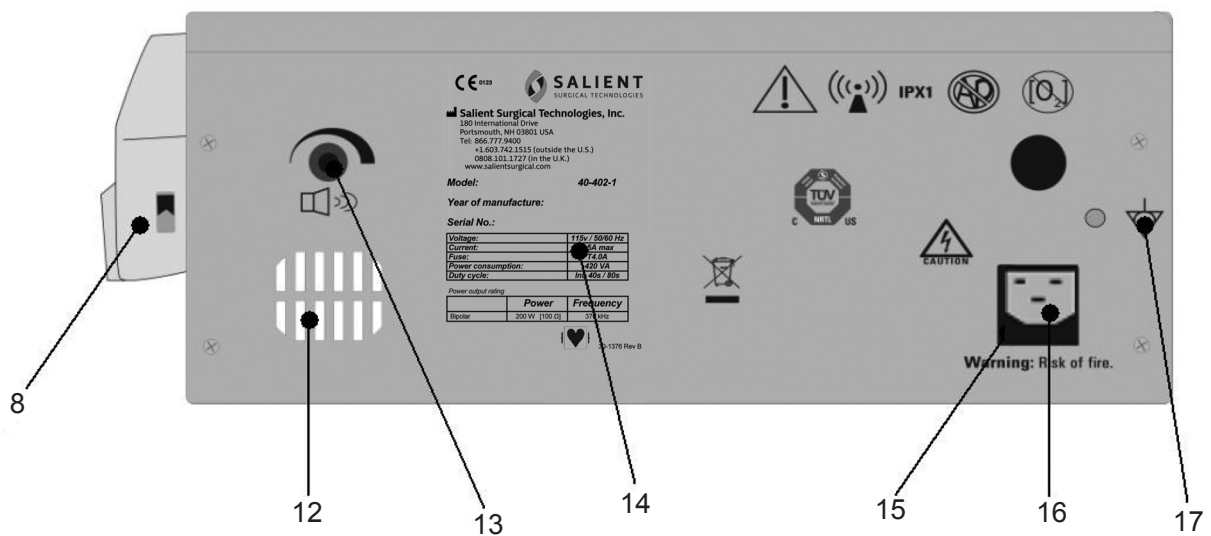
Vadības ierīces, indikatori un kontaktligzdas

Šajā sadaļā ir iekļauta informācija par priekšējo un aiz mugures paneli, ieskaitot visas vadības ierīces, indikatorus, kontaktligzdas un drošinātāju atvilktni.

Attēls 2-1. Priekšējais panelis



Attēls 2-2. Aizmugures panelis



1 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis

Strāvas padeves ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis atrodas iekārtas Aquamantys Pump Generator priekšējā paneļa apakšējā kreisajā stūrī.

Iekārta tiek ieslēgta, nospiežot slēdža augšējo daļu, kas apzīmēta ar " | ". Ieslēdzot slēdzi, tas tiek izgaismots zaļā krāsā.

Iekārta tiek izslēgta, nospiežot slēdža augšējo daļu, kas apzīmēta ar " ● ". Ja iekārtu ilgāku laiku nav paredzēts izmantot, ieteicams to izslēgt.

2 RF enerģijas indikators

Šis indikators rāda jaudas iestatījuma skaitlisko vērtību vatos. Turklāt šis indikators tiek izmantots, lai parādītu kļūdas, kuru rašanās gadījumā tajā pārmaiņus tiek rādīts "Err" (Kļ.) un īpašais(ie) kļūdas koda numurs(i).

3 Aquamantys™ Disposable Bipolar Device kontaktligzda

Šī kontaktligzda tiek izmantota, lai ierīces Aquamantys disposable bipolar device 3 kontaktu kontaktdakšu savienotu ar iekārtu Aquamantys Pump Generator.

4 Poga "Start Prime" (Sākt sagatavošanu)

Šī poga aktivizē un deaktivizē sagatavošanas ciklu, kam ir noteikts darbības ilgums. Vienreiz nospiežot šo pogu, ierīce Aquamantys disposable bipolar device pirms tās izmantošanas tiek automātiski piepildīta ar fizioloģisko šķīdumu. Sūknis darbojas noteiktu laika periodu, lai sagatavotu ierīci Aquamantys disposable bipolar device. Kad šis laika periods ir pagājis, sūknis automātiski tiek izslēgts.

Piesardzības pasākumi:

Sagatavošana ir nepieciešama, lai izvairītos no RF enerģijas aktivizēšanas bez fizioloģiskā šķīduma. Ierīce Aquamantys disposable bipolar device ir sagatavota, kad fizioloģiskais šķīdums sāk pilēt no abiem šīs ierīces elektrodēm. Ja ierīce netiek sagatavota, iespējama RF enerģijas aktivizēšana bez fizioloģiskā šķīduma. Aktivizējot bez fizioloģiskā šķīduma, var pārlogļot vai sabojāt ierīces elektrodus, kā rezultātā iespējama ierīces hemostatiskās efektivitātes samazināšanās.

Poga "START PRIME" (Sākt sagatavošanu) aktivizē un deaktivizē sagatavošanas ciklu, kam ir noteikts darbības ilgums. Otrreiz nospiežot šo pogu, sagatavošanas cikls tiek nekavējoties pārtraukts. Trešo reizi nospiežot šo pogu, tiek atiestatīts taimeris, un sagatavošanas cikls tiek sākts no jauna.

5 Indikators "Priming Underway" (Notiek sagatavošana)

Šis indikators deg sagatavošanas cikla laikā, un, beidzoties sagatavošanas ciklam, tas nodziest.

6 Indikatori "Flow Rate Setting" (Plūsmas ātruma iestatīšana)

Šie indikatori atbilst fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījumiem Low (Mazs), Medium (Vidējs) vai High (Liels). Izvēloties fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrumu, iedegas kāds no šiem trijiem indikatoriem.

7 Pogas "Flow Rate Setting" (Plūsmas ātruma iestatīšana)

Šīs pogas kontrolē fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrumu. Nospiežot kādu no šīm trijām pogām, notiek plūsmas ātruma iestatījuma Low (Mazs), Medium (Vidējs) vai High (Liels) iestatīšana katram atbilstošajam jaudas iestatījumam. Ja iestatījums netiek norādīts manuāli, kā noklusējuma iestatījums automātiski tiek izvēlēts vidēja plūsmas ātruma iestatījums.

8 Fizioloģiskā šķīduma sūknis

Šis ir peristaltisks rotācijas sūknis. Katras ierīces Aquamantys disposable bipolar device, kas paredzēta darbībai ar šo sūkni, fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītei tiek pievienots īpašs sūkņa segments. Pirms ierīces darbināšanas sūkņa segments tiek ievietots iekārtas Aquamantys Pump Generator sūkņa galvā.

Brīdinājums: *Pirms ierīces sagatavošanas un aktivizēšanas vienmēr aizveriet sūkņa galvu. Pirms sūkņa galvas atvēršanas tās rotoram vienmēr ļaujiet pilnībā apstāties. Nemēģiniet ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa segmentu ievietot sūkņa galvā vai regulēt sūkņa segmenta novietojumu, kamēr griežas sūkņa galvas rotors. Nepieļaujiet pirkstu un vaļīga apģērba nonākšanu sūkņa galvas rullīšos.*

Piesardzības pasākumi:

Sūkņa galvā ir jāievieto tikai ierīces Aquamantys disposable bipolar device fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļa. Šajā sūknī izmantojot jebkuru citu ierīces fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes daļu vai jebkuru citu caurulīti, var sabojāt fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulīti un/vai sūknī. Ja sūkņa segments tiek ievietots nepareizi, iespējama arī RF enerģijas aktivizēšana bez fizioloģiskā šķīduma. Aktivizējot bez fizioloģiskā šķīduma, var pārlogot vai sabojāt ierīces elektrodus, kā rezultātā iespējama ierīces hemostatiskās efektivitātes samazināšanās.

9 RF jaudas iestatīšanas pogas

Šīs pogas kontrolē RF jaudas iestatījumu. Nospiediet pogu \triangle , lai palielinātu RF jaudu. Nospiediet pogu ∇ , lai samazinātu RF jaudu.

10 RF enerģijas aktivizēšanas indikators

Aktivizējot RF enerģiju, šis indikators deg zilā krāsā.

11 Aquamantys™ īsās uzziņu rokasgrāmatas izvelkamā paplāte

Aquamantys īsā uzziņu rokasgrāmatā sniedz instrukcijas par sistēmas Aquamantys System pamatiestatījumiem un lietošanu, kā arī tajā ir pieejamas ilustrācijas.

12 Skaļrunis

13 Skaļuma regulēšanas poga

Šī poga regulē tā skaņas signāla skaļumu, kas tiek atskaņots, aktivizējot RF enerģiju (RF enerģijas aktivizēšanas signāls). Lai palielinātu RF enerģijas aktivizēšanas signāla skaļumu, pagrieziet šo pogu pulksteņrādītāju kustības virzienā. Lai samazinātu RF enerģijas aktivizēšanas signāla skaļumu, pagrieziet šo pogu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam. Šo signālu nevar izslēgt.

Brīdinājums: *Neaizsedziet skaļruni ar līmlenti vai citu skaņas slāpētāju.*

14 Pase

Pasē ir norādīts iekārtas Aquamantys Pump Generator modeļa numurs, sērijas numurs, kā arī informācija par nominālajiem līnijas spriegumiem, frekvenci, strāvu un drošinātāju nominālajiem parametriem.

15 Drošinātāju atvilktnē

Šis drošinātāju atvilktnē ir divi drošinātāji. Šīs rokasgrāmatas 10. sadaļā ir informācija par drošinātāju nomaiņu.

16 Strāvas kabeļa kontaktligzda










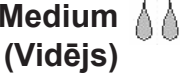
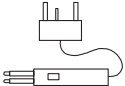


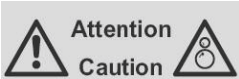
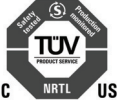



Šī kontaktligzda tiek izmantota, lai strāvas padeves kabeli savienotu ar iekārtu Aquamantys Pump Generator. Strāvas kabelis jāsavieno tikai ar tādu enerģijas avotu, kas atbilst pasē norādītajiem datiem.

17 Ekvipotenciālā zemēšanas uzgaļa savienotājs

Šis uzgaļa savienotājs tiek izmantots, lai iekārtu Aquamantys Pump Generator savienotu ar zemējumu.

Simboli

Aquamantys™ Pump Generator priekšējā un aizmugures panelī, kā arī uz sūkņa galvas redzami vairāki simboli.

Simbols	Norāda	Simbols	Norāda
	UZMANĪBU — skatīt atbilstošu dokumentāciju.		Šis aprīkojums ar nolūku nodrošina nejonizējošu RF enerģiju fizioloģiska efekta panākšanai.
	Defibrilācija — apliecinājums CF tipa lietojamā daļa		RF enerģijas aktivizēšanas signāla skaļuma regulēšana.
	BĪSTAMI — sprādzienbīstamība, izmantojot kopā ar viegli uzliesmojošiem anestēzijas līdzekļiem.		Nedarbiniet ar skābekli bagātinātā vidē.
	Lai samazinātu risku saņemt strāvas triecienu, nenoņemiet vāku. Apkopi atstājiet kvalificēta servisa personāla ziņā.		Lielas fizioloģiskā šķīduma plūsmas iestatījums
	Ekvipotenciālais zemēšanas uzgalis		Vidējas fizioloģiskā šķīduma plūsmas iestatījums
	Divpolāra ierīce		Mazas fizioloģiskā šķīduma plūsmas iestatījums
	CE atzīme		Uzmanību: Kustīgas daļas — iespējama savainošanās.
	TUV NRTL atzīme		Šis aprīkojums ir izturējis ūdens iekļūšanas pārbaudi.
	Neizmest atkritumos. Elektroniskais aprīkojums ir jālikvidē atbilstošā veidā.		Aktivizē/deaktivizē ierīces sagatavošanas secību.

3. sadaļa

Pacienta un operāciju zāles drošība

Ir svarīgi izlasīt, izprast un ievērot šī vai jebkura cita elektroķirurģiskā aprīkojuma lietošanas instrukcijas.

Iekārtu Aquamantys Pump Generator drīkst izmantot tikai kvalificēts medicīniskais personāls, kas apmācīts izmantot atbilstošu elektroķirurģisko aprīkojumu, tehnoloģijas un metodes.

Pirms elektroķirurģisko procedūru veikšanas personālam ir pilnībā jāizprot RF būtība un izmantošanas iespējas, lai izvairītos no riska, ka pacients vai operators saņem strāvas triecienu vai gūst apdegumus, kā arī no aprīkojuma sabojāšanas riska.

Pirms mēģināt izmantot jaunākās ķirurģiskās procedūras, piemēram, endoskopijas, laparoskopijas vai torakoskopijas procedūras, ārstiem ieteicams izmantot pirmsklīniskās apmācības iespējas, pārskatīt atbilstošo literatūru, kā arī izmantot citus piemērotus mācību rīkus.

Vispārīgi

Brīdinājumi: *Elektrokardiostimulatora klātbūtnē sistēmu Aquamantys System izmantojiet ar piesardzību, jo elektroķirurģiskais aprīkojums var izraisīt elektrokardiostimulatoru un citu aktīvo implantu darbības traucējumus.*

Ja pacientam ir iekšējs sirds defibrilators (internal cardiac defibrillator — ICD), sazinieties ar tā ražotāju, lai pirms elektroķirurģisko procedūru veikšanas saņemtu instrukcijas. Elektroķirurģija var izraisīt vairākkārtēju ICD aktivizēšanu.

Nelietojiet elektroķirurģisko aprīkojumu, ja vien neesat pareizi apmācīts to izmantot konkrētās veicamās procedūras laikā. Ķirurģiska iejaukšanās ir jāveic personām ar atbilstošu apmācību un sagatavošanos. Pirms elektroķirurģisko procedūru veikšanas personālam ir pilnībā jāizprot RF būtība un izmantošanas iespējas, lai izvairītos no riska, ka pacients vai operators saņem strāvas triecienu vai gūst apdegumus, kā arī no aprīkojuma sabojāšanas riska.

Fizioloģiskās kontroles ierīces un to kontroles elektrodi ir jānovieto ārpus ķirurģiskās manipulācijas vietas, kur tiks izmantota sistēma Aquamantys System. Pacientiem, kas saņem aprūpi, izmantojot sistēmu Aquamantys System, nav ieteicams izmantot adatveida elektrodus.

Piesardzības pasākumi:

Pirms lietošanas izlasiet visus iekārtas Aquamantys Pump Generator komplektācijā iekļautos brīdinājumus, informāciju par piesardzības pasākumiem un instrukcijas.

Pirms lietošanas izlasiet ierīču Aquamantys disposable bipolar device komplektācijā iekļautos brīdinājumus, informāciju par piesardzības pasākumiem un instrukcijas. Šajā rokasgrāmatā nav iekļautas specifiskas instrukcijas.

Vēlamā ķirurģiskā efekta panākšanai vienmēr izmantojiet mazāko RF jaudas iestatījumu. Pediatrijā un/vai nelielās anatomiskajās struktūrās veicamajām procedūrām var būt nepieciešami mazāki jaudas iestatījumi. Jo lielāka jauda un jo ilgāk tiek izmantota šī enerģija, jo lielāka iespēja nejauši izraisīt audu termiskos bojājumus.

Nemēģiniet mainīt ierīču konfigurāciju vai ierīces komponentus aizstāt ar nestandarta daļām, jo tas var izraisīt samazinātu ierīces veiktspēju, nepareizu ierīces darbību vai pacienta savainošanu.

Savienojumu pareizības pārbaude

Brīdinājumi: *Pirms izmantojat jebkādu elektroķirurģisko aprīkojumu, pārbaudiet, vai:*

Ierīces Aquamantys disposable bipolar device strāvas kabelis ir pareizi savienots ar Aquamantys ierīces kontaktligzdu, kas atrodas iekārtas Aquamantys Pump Generator priekšējā panelī.

Visi elektriskie savienojumi ir cieši, tīri un sausi.

Visi šķidrums savienojumi ir droši.

Strāvas kabeli

Brīdinājumi: *Netiniet strāvas kabelus ap metāliskiem priekšmetiem. Citādi iespējama strāvas indukcija, kas var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, aizdegšanos, kā arī pacienta vai ķirurģiskās komandas dalībnieku savainošanu. Visi strāvas kabeli ir jānovieto tā, lai izvairītos no to saskares ar pacientu vai citiem kabeliem.*

Apkope

Brīdinājumi: *Elektriskās strāvas trieciena draudi Nenoņemiet sūkņa ģeneratora apakšējo vāku. Noņemot apakšējo vāku, zūd jebkāda garantija. Apkopes veikšanai sazinieties ar pilnvarotu personālu.*

Piesardzības pasākumi:

Iekārtas Aquamantys Pump Generator apkopi drīkst veikt tikai kvalificēts personāls saskaņā ar jūsu slimnīcas pamataprīkojuma apkopes norādījumiem. Salient Surgical iesaka reizi gadā kvalificētam personālam veikt šīs iekārtas fizisko un funkcionālo pārbaudi.

Pirms ķirurģiskas iejaukšanās

Ierīces **Aquamantys Disposable Bipolar Devices** ir sterilas vienreizējās lietošanas ierīces, kas hemostatiskai noslēgšanai un koagulācijai izmanto RF enerģiju un fizioloģiskā šķīduma irigāciju. Šīs ierīces ir aprīkotas ar divu elektrodu uzgali. Fizioloģiskās šķīduma un elektriskā līnija iziet šo divu elektrodu rokā turamās daļas pretējos galos. Rokā turamā daļa ir aprīkota ar ieslēgšanas/izslēgšanas pogu, kas vienlaikus aktivizē gan RF enerģiju, gan arī fizioloģiskā šķīduma plūsmu. Fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas līnija ir iekļauta ierīces komplektācijā un ietver sūkņa caurulītes sekciju, kā arī pilēšanas kameru. Trīs kontaktu elektriskais savienotājs ir jāiesprauž iekārtā Aquamantys Pump Generator.

Brīdinājumi: *Elektriskās strāvas trieciena draudi Pārliecinieties, vai ierīce ir pareizi pievienota.*

Piesardzības pasākumi:

Pirms lietošanas izlasiet ierīču Aquamantys disposable bipolar device komplektācijā iekļautās instrukcijas, brīdinājumus, informāciju par piesardzības pasākumiem un norādījumus. Šajā rokasgrāmatā nav iekļautas specifiskas instrukcijas.

Vēlamā ķirurģiskā efekta panākšanai vienmēr iestatiet mazāko RF jaudas iestatījumu.

Pirms katras lietošanas pārbaudiet katru ierīci un kabeli, vai nav plīsumu, plaisu, robu vai citu bojājumu. Neveicot šos piesardzības pasākumus, iespējama pacienta vai ķirurģiskās komandas dalībnieku savainošana vai pakļaušana elektriskās strāvas triecienam.

Aquamantys™ Pump Generator

Brīdinājumi: *Pacientu drošība Iekārtu Aquamantys Pump Generator izmantojiet tikai tad, ja ir sekmīgi pabeigta tās pašpārbaude, kā norādīts sadaļā Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator uzstādīšana. Ja iekārta tiek izmantota, nepabeidzot tās pašpārbaudi, iespējama neatbilstošas jaudas izvade.*

Elektriskās strāvas trieciena draudi Savienojiet iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas kabeli tieši ar pareizi iezemētu kontaktligzdu, kas nodrošina atbilstošu elektriskās strāvas spriegumu un stiprumu.

Ugunsbīstamība Nelietojiet pagarinātājus.

Pirms ierīces sagatavošanas un aktivizēšanas vienmēr aizveriet sūkņa galvu. Pirms sūkņa galvas atvēršanas tās rotoram vienmēr ļaujiet pilnībā apstāties. Nemēģiniet ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa segmentu ievietot sūkņa galvā vai regulēt sūkņa segmenta novietojumu, kamēr griežas sūkņa galvas rotors. Sūkņa galvas rullīšos var iekļerties pirksti vai vaļņi apgērbs.

Piesardzības pasākumi:

Nenovietojiet aprīkojumu uz iekārtas Aquamantys Pump Generator, kā arī novietojiet šo ģeneratoru uz elektroiekārtām. Tas var bloķēt piekļuvi iekārtai, kā arī kavēt pareizu ventilāciju.

Nodrošiniet pēc iespējas lielāku attālumu starp iekārtu Aquamantys Pump Generator un citu elektronisko aprīkojumu (piemēram, monitoriem). Aktivizēts elektroķirurģiskais ģenerators var izraisīt to darbības traucējumus

Iekārtas Aquamantys Pump Generator nedarbošanās var izraisīt ķirurģiskas iejaukšanās pārtraukumu. Vienmēr ir jābūt pieejamam rezerves ģeneratoram vai alternatīvai hemostatiskai tehnikai.

Ja to pieprasa jūsu iestādes noteikumi vai atbilstošā likumdošana, ģenerators ekvipotenciālo uzgaļu savienotāju savienojiet ar zemējumu, izmantojot piemērotu kabeli.

Savienojiet strāvas padeves kabeli tieši ar pareizi iezemētu kontaktligzdu, kas nodrošina atbilstošu elektriskās strāvas spriegumu un stiprumu. Pretējā gadījumā iespējams produkta bojājums.

Sagatavošana ir nepieciešama, lai izvairītos no RF enerģijas aktivizēšanas bez fizioloģiskā šķīduma. Ierīce Aquamantys disposable bipolar device ir sagatavota, kad fizioloģiskais šķīdums sāk pilēt no abiem šīs ierīces elektrodiem. Ja ierīce netiek sagatavota, iespējama RF enerģijas aktivizēšana bez fizioloģiskā šķīduma. Aktivizējot bez fizioloģiskā šķīduma, var pārņemt vai sabojāt ierīces elektrodus, kā rezultātā iespējama ierīces hemostatiskās efektivitātes samazināšanās.

Ķirurģiskas iejaukšanās laikā

Aquamantys™ Pump Generator jaudas iestatījumi

Brīdinājumi: Pārbaudiet, vai iekārtai Aquamantys Pump Generator ir iestatīts mazākais vēlamā ķirurģiskā efekta panākšanai nepieciešamais RF jaudas iestatījums. Vēlamā ķirurģiskā efekta panākšanai vienmēr izmantojiet mazāko RF jaudas iestatījumu.

Piesardzības pasākumi: Nesamaziniet aktivizēšanas signāla skaļumu līdz nedzirdamam līmenim. Aktivizēšanas signāls brīdina ķirurģisko komandu par ierīces aktivizēšanu.

Ierīces Aquamantys™ Disposable Bipolar Devices

Brīdinājumi: Aktīvo elektrodu saskarsme ar jebkuru metālu ievērojami palielina strāvas plūsmu, kā rezultātā iespējams nejaušs, katastrofisks apdeguma savainojums.

Ugunsbīstamība Nenovietojiet ierīci viegli uzliesmojošu materiālu tuvumā, kā arī neļaujiet tiem saskarties. Aktivizētas elektroķirurģiskās ierīces var izraisīt aizdegšanos. Ja nelietojat ierīci, ievietojiet to maksī vai novietojiet tīrā, viegli pamanāmā vietā, kam nav saskares ar pacientu. Nejaušas saskarsmes ar pacientu rezultātā var rasties apdegumi.

Ierīces Aquamantys disposable bipolar device ir paredzētas izmantošanai tikai ar iekārtu Aquamantys Pump Generator. Šo ierīču izmantošana ar citiem elektroķirurģiskajiem ģeneratoriem var izraisīt pacienta vai ķirurģiskās komandas dalībnieku savainošanu vai sabojāt ierīci un/vai ģeneratoru.

Piesardzības pasākumi: Ja nosūkšana tiek veikta pārāk tuvu elektrodiem, kad ierīce ir aktivizēta, iespējama tās fizioloģiskā šķīduma plūsmas izbeigšana, kas nepieciešama pareizai ierīces darbībai, kā rezultātā var notikt aktivizēšana bez pietiekama fizioloģiskā šķīduma, pārņēmojot vai sabojājot instrumentu.

Nelietojiet citas ierīces (kas nav Aquamantys™ ierīces)

Brīdinājumi: Iekārta Aquamantys Pump Generator ir paredzēta izmantošanai tikai ar ierīcēm Aquamantys disposable bipolar device. Skatiet ierīces komplektācijā iekļautās lietošanas instrukcijas (Instructions For Use — IFU), lai pārliecinātos, vai tur ir norādīts, ka ierīce ir saderīga ar šo Aquamantys Pump Generator. Ar Aquamantys Pump Generator saderīgo vienreizējās lietošanas divpolāro ierīču saraksts ir iekļauts arī Salient Surgical produktu katalogā. Izmantojot ierīces, kas nav Aquamantys ierīces, iespējama pacienta vai ķirurģiskās komandas dalībnieku savainošana vai šo ierīču un/vai sūkņa ģeneratora sabojāšana.

Pēc ķirurģiskas iejaukšanās

Brīdinājumi: **Elektriskās strāvas trieciena draudi** Pirms iekārtas Aquamantys Pump Generator tīrīšanas to vienmēr izslēdziet un atvienojiet no strāvas avota.

Piesardzības pasākumi: Netīriet iekārtu Aquamantys Pump Generator ar abrazīviem tīrīšanas vai dezinfekcijas savienojumiem, šķīdinātājiem vai citiem materiāliem, kas varētu saskrāpēt paneļus vai sabojāt iekārtu. Izmantojiet ar maigu tīrīšanas šķīdrumu vai dezinfekcijas līdzekli samitrinātu audumu.

4. sadaļa

Pirms ķirurģiskas iejaukšanās

Šajā sadaļā iekļauta informācija par iekārtas Aquamantys Pump Generator sagatavošanu izmantošanai ķirurģijā.

Piesardzības pasākumi:

Pirms lietošanas izlasiet visus iekārtas Aquamantys Pump Generator komplektācijā iekļautos brīdinājumus, informāciju par piesardzības pasākumiem un instrukcijas.

Pirms lietošanas izlasiet ierīču Aquamantys disposable bipolar device komplektācijā iekļautās instrukcijas, brīdinājumus un informāciju par piesardzības pasākumiem. Šajā rokasgrāmatā nav iekļautas specifiskas instrukcijas.

Ātrās uzstādīšanas instrukcijas

Ja iekārta Aquamantys Pump Generator ir zināma, iespējams, jūs vēlēsities izmantot šīs ātrās uzstādīšanas instrukcijas. Šī informācija ir pieejama arī **Aquamantys System īsajā uzzīņu rokasgrāmatā**, kas nodrukāta uz izvelkamās paplātes, kura atrodas zem sūkņa ģeneratora priekšējā paneļa. Ja nepārzināt iekārtas Aquamantys Pump Generator uzstādīšanas procedūru, detalizētas uzstādīšanas instrukcijas ir nākamajā sadaļā.

1. Pārliecinieties, vai iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis ir izslēgtā stāvoklī, nospiežot slēdža apakšējo daļu, kas atzīmēta ar "●". Savienojiet iekārtas strāvas padeves kabeli ar aizmugures panelī esošo strāvas kabeļa kontaktligzdu.
2. Savienojiet iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas padeves kabeli tieši ar pareizi iezemētu kontaktligzdu, lai nodrošinātu atbilstošu elektriskās strāvas spriegumu un stiprumu.
3. Ieslēdziet iekārta Aquamantys Pump Generator, nospiežot strāvas ieslēgšanas/izslēgšanas slēdža augšējo daļu, kas apzīmēta ar "I". Sūkņa ģeneratora palaišanas brīdī iekārta veiks automātisko pašpārbaudi. Pašpārbaudes laikā uz mirkli iedegas visas priekšējā paneļa gaismas diodes (LED), kā arī atskan skaņas pārbaudes signāls. Pirms izmantojat iekārta, uzgaidiet, līdz pašpārbaude tiek sekmīgi pabeigta.
4. Savienojiet ierīci Aquamantys disposable bipolar device ar Aquamantys Pump Generator, ievietojot šo ierīci tieši sūkņa ģeneratora priekšējā panelī esošajā kontaktligzdā.
5. Aquamantys ierīces fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmentu ievietojiet sūkņa galvā un aizveriet sūkņa galvu. Sūkņa segmenta melnais caurulītes savienotājs ir jānovieto pa kreisi no sūkņa galvas, bet baltais caurulītes savienotājs pēc tam ir jānovieto pa labi no sūkņa galvas.
6. Izmantojot aseptisku tehniku, noņemiet pilēšanas kameras smailes aizsargvāciņu, kas atrodas ierīces fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes galā, un caurduriet sterila fizioloģiskā šķīduma (0,9% NaCl) maisiņu.
7. Izvēlieties RF jaudas iestatījumu, izmantojot RF jaudas iestatīšanas pogas un RF jaudas rādītāju.
8. Izvēlieties fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījumu, izmantojot fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatīšanas pogas un fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma rādītāju.
9. Nospiediet pogu "START PRIME" (Sākt sagatavošanu). Aktivizējot sagatavošanas procesu, iedegas dzeltens indikators "Priming Underway" (Notiek sagatavošana), bet, pabeidzot sagatavošanu, tas nodziest. Tagad sistēma ir gatava izmantošanai.

Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator uzstādīšana

Brīdinājumi:

Elektriskās strāvas trieciena draudi Savienojiet iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas kabeli ar pareizi iezemētu kontaktligzdu. **Nelietojiet kontaktdakšas adapteri.**

Ugunsbīstamība Nelietojiet pagarinātājus.

Pacientu drošība Iekārtu Aquamantys Pump Generator izmantojiet tikai tad, ja ir pabeigta tās pašpārbaude, kā aprakstīts šīs rokasgrāmatas sadaļā "Iekārtas Aquamantys Pump Generator uzstādīšana". Ja iekārta tiek izmantota, nepabeidzot tās pašpārbaudi, iespējama neatbilstošas jaudas izvade.

Pirms ierīces sagatavošanas un aktivizēšanas vienmēr aizveriet sūkņa galvu. Pirms sūkņa galvas atvēršanas tās rotoram vienmēr ļaujiet pilnībā apstāties. Nemēģiniet Aquamantys ierīces sūkņa segmentu ievietot sūkņa galvā vai regulēt sūkņa segmenta novietojumu, kamēr griežas sūkņa galvas rotors. Sūkņa galvas rullīšos var ieķerties pirksti vai vaļņi apgērbis.

Piesardzības pasākumi:

Nenovietojiet aprīkojumu uz ierīces Aquamantys Pump Generator, kā arī nenovietojiet to uz elektroiekārtām. Šāda veida konfigurācijas ir nestabilas un/vai nenodrošina pareizu ventilāciju.

Nodrošiniet pēc iespējas lielāku attālumu starp iekārtu Aquamantys Pump Generator un citu elektronisko aprīkojumu (piemēram, monitoriem). Darbojoties iekārta Aquamantys Pump Generator var izraisīt šāda aprīkojuma darbības traucējumus.

Ja iekārta Aquamantys Pump Generator netiek novietota uz piemērota galda, ratiņiem vai virsmas, tā var būt nestabila, kā arī palielinās risks trieciena izraisītu bojājumu dēļ sabojāt sūkņa ģeneratoru.

Iekārtas Aquamantys Pump Generator nedarbošanās var izraisīt ķirurģiskas iejaukšanās pārtraukumu. Vienmēr ir jābūt pieejamam rezerves ģeneratoram vai alternatīvai hemostatiskai tehnikai.

Nesamaziniet aktivizēšanas signāla skaļumu līdz nedzirdamam līmenim. Aktivizēšanas signāls brīdina ķirurģisko komandu par ierīces aktivizēšanu.

Ja to pieprasa vietējie noteikumi, savienojiet iekārtu Aquamantys Pump Generator ar slimnīcas izlīdzināšanas savienotāju, izmantojot ekvipotenciālu kabeli.

Savienojiet strāvas kabeli ar pareizi iezemētu kontaktligzdu, kurā ir pareizais spriegums. Pretējā gadījumā iespējams produkta bojājums.

1. Pārliedziniet, vai iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis ir izslēgtā stāvoklī, nospiežot slēdža apakšējo daļu, kas atzīmēta ar "●".
2. Novietojiet iekārtu Aquamantys Pump Generator uz ratiņiem Aquamantys Cart. Ja jums nav ratiņu Aquamantys Cart, novietojiet iekārtu Aquamantys Pump Generator uz plakanas, stabilas virsmas, piemēram, galda vai citas piemērotas platformas. Ievērojiet savas iestādes noteikumus un atbilstošo likumdošanu.
3. Iekārtas Aquamantys Pump Generator malās un virs tās atstājiet vismaz piecpadsmit centimetrus brīvu vietu, lai varētu piekļūt vadības ierīcēm, rādījumiem un kontaktligzdām, kā arī nodrošinātu iekārtas dzesēšanu ar gaisu. Izmantojot iekārtu Aquamantys Pump Generator parastā veidā, tās augšējais, sānu un apakšējais panelis var uzsilt.
4. Savienojiet iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas padeves kabeli tieši ar aizmugures panelī esošo strāvas kabeļa kontaktligzdu.
5. Savienojiet iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas padeves kabeli tieši ar pareizi iezemētu kontaktligzdu, lai nodrošinātu atbilstošu elektriskās strāvas spriegumu un stiprumu.
6. Ieslēdziet iekārtu Aquamantys Pump Generator, nospiežot strāvas ieslēgšanas/izslēgšanas slēdža augšējo daļu, kas atzīmēta ar "I". Sūkņa ģeneratora palaišanas brīdī iekārta veiks automātisko pašpārbaudi. Pirms pašpārbaudes tiek parādīta programmatūras versija. Pašpārbaudes laikā uz mirkli iedegas visas priekšējā paneļa gaismas diodes (LED), kā arī atskan pārbaudes skaņas signāls.
7. Kad automātiskā pašpārbaude ir sekmīgi pabeigta (aptuveni pēc 6 sekundēm), RF jaudas indikatorā tiek rādīti 20 vati.
8. Ja automātiskā pašpārbaude netiek sekmīgi pabeigta, atskan brīdinājuma signāls, RF enerģijas izvade tiek atslēgta, bet RF jaudas indikatorā tiek rādīts kļūdas kods. Ja tiek rādīts kļūdas kods, skatiet tālāk esošo informāciju vai šīs lietotāja rokasgrāmatas 7. un 8. sadaļu.

9. Ja pēc pašpārbaudes displejā pārmaiņus tiek rādīts "HP-" un "Err", pašpārbaude tika veikta ar aktivizētu ierīci Aquamantys disposable bipolar device. Šīs ierīces aktivizēšana vienlaikus ar pašpārbaudi neļauj veikt audio un vizuālo indikatoru pašpārbaudi. Šādā gadījumā atlaidiet uz ierīces esošo pogu.
10. Ja, veicot automātisko pašpārbaudi, visas gaismas diodes (LED) neiedegas vai nav dzirdams pārbaudes signāls, izslēdziet iekārtu un vēlreiz to ieslēdziet, lai vēlreiz veiktu pašpārbaudi. Ja problēma šādi netiek novērsta, nemēģiniet izmantot iekārtu Aquamantys Pump Generator, kā arī skatiet šīs lietotāja rokasgrāmatas 7. un 8. sadaļu.

Sagatavošana ķirurģiskās iejaukšanās veikšanai

Brīdinājumi: *Elektriskās strāvas trieciena draudi Pārliecinieties, vai ierīce ir pareizi pievienota un nav atkailinātas nekādas metāliskas daļas.*

Piesardzības pasākumi:

Pirms lietošanas izlasiet elektroķirurģiskās ierīces komplektācijā iekļautās instrukcijas, brīdinājumus un informāciju par piesardzības pasākumiem. Šajā rokasgrāmatā nav iekļautas specifiskas instrukcijas.

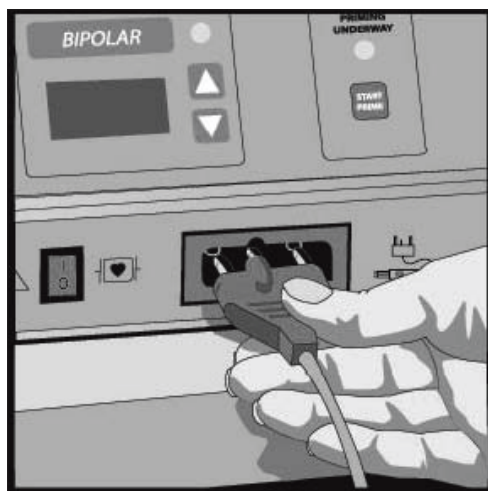
Pirms katras lietošanas pārbaudiet ierīci un kabeli, vai nav plīsumu, plaisu, robu vai citu bojājumu. Neveicot šos piesardzības pasākumus, iespējama pacienta vai ķirurģiskās komandas dalībnieku savainošana vai pakļaušana elektriskās strāvas triecienam.

Pirms ierīces pārbaudes iestatiet mazāko RF jaudas iestatījumu.

Ierīces Aquamantys™ Disposable Bipolar Device savienošana ar iekārtu Aquamantys™ Pump Generator

1. Sagatavojiet ierīci Aquamantys disposable bipolar device šai procedūrai. Skatiet ierīces komplektācijā iekļautās lietošanas instrukcijas.
2. Savienojiet ierīci Aquamantys disposable bipolar device ar Aquamantys Pump Generator, ievietojot šīs ierīces kontaktdakšu tieši sūkņa ģeneratora priekšējā panelī esošajā kontaktligzdā (attēls 4-1).

Attēls 4-1. Ierīces kontaktdakšas ievietošana iekārtā Aquamantys™ Pump Generator



Aquamantys™ ierīces sūkņa segmenta daļas ievietošana sūkņa galvā

Brīdinājums: *Pirms ierīces sagatavošanas un aktivizēšanas vienmēr aizveriet sūkņa galvu. Pirms sūkņa galvas atvēršanas tās rotoram vienmēr ļaujiet pilnībā apstāties. Nemēģiniet ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa segmentu ievietot sūkņa galvā vai regulēt sūkņa segmenta novietojumu, kamēr griežas sūkņa galvas rotors. Sūkņa galvas rullīšos var iekļerties pirksti vai vaļņgs apģērbs.*

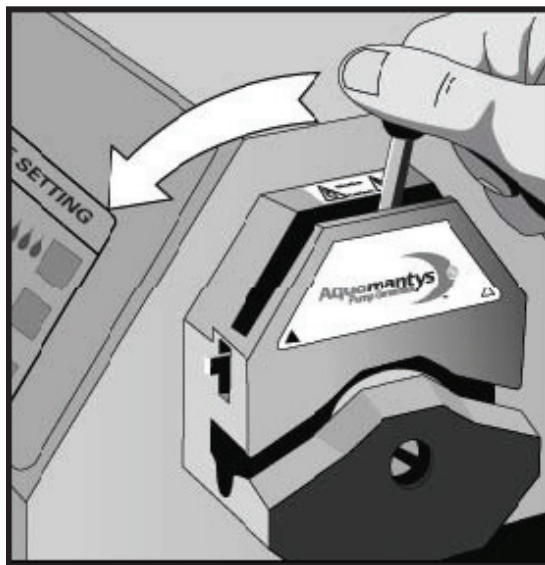
Ierīces Aquamantys disposable bipolar device fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītei ir īpaša sūkņa segmenta daļa, kas paredzēta darbībai ar iekārtas Aquamantys Pump Generator sūkņa galvu.

Fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļa atrodas starp melno un balto caurulītes savienotāju.

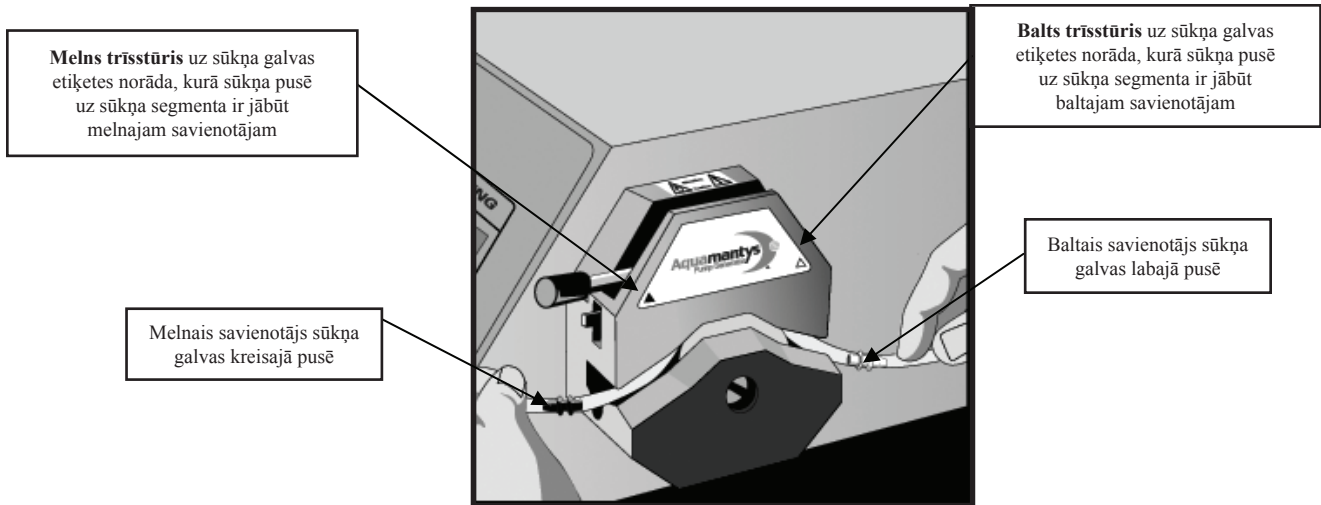
Sūkņa galva atrodas iekārtas Aquamantys Pump Generator labajā pusē, skatoties uz šo iekārtu no priekšpuses. Lai sūkņa galvā ievietotu ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa segmenta daļu, vislabāk ir nostāties ar skatu pret iekārtas labo sānu.

1. Izmantojiet sviru ar melno uzgali, kas atrodas sūkņa galvas labajā pusē, lai atvērtu sūkņa galvu (attēls 4-2). Pagrieziet sviru ar melno uzgali par 180° (grādiem) pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, pārvietojot to no sūkņa galvas labās puses uz sūkņa galvas kreiso pusi. Ar šo darbību tiek pacelta sūkņa galvas augšējā daļa.
2. Atrodiet ierīces Aquamantys disposable bipolar device fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļu un ievietojiet to sūkņa galvā, melno caurulītes savienotāju novietojot pa kreisi no sūkņa galvas (tas ir, tuvāk iekārtas Aquamantys Pump Generator priekšējam panelim). Pēc tam baltais caurulītes savienotājs ir jānovieto pa labi no sūkņa galvas (attēls 4-3).

Attēls 4-2. Sūkņa galvas pacelšana



Attēls 4-3. Fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļas ievietošana sūkņa galvā

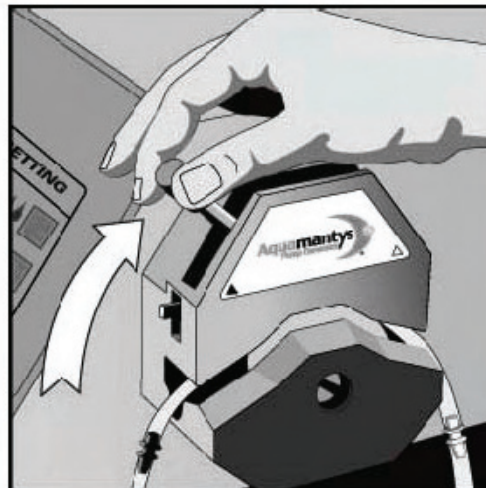


3. Izmantojiet sviru ar melno uzgali, lai aizvērtu sūkņa galvu. Pagrieziet sviru ar melno uzgali par 180° (grādiem) pulksteņrādītāju kustības virzienā, pārvietojot to no sūkņa galvas kreisās puses uz sūkņa galvas labo pusi. Ar šo darbību tiek nolaista sūkņa galvas augšējā daļa (attēls 4-4).

Piesardzības pasākumi:

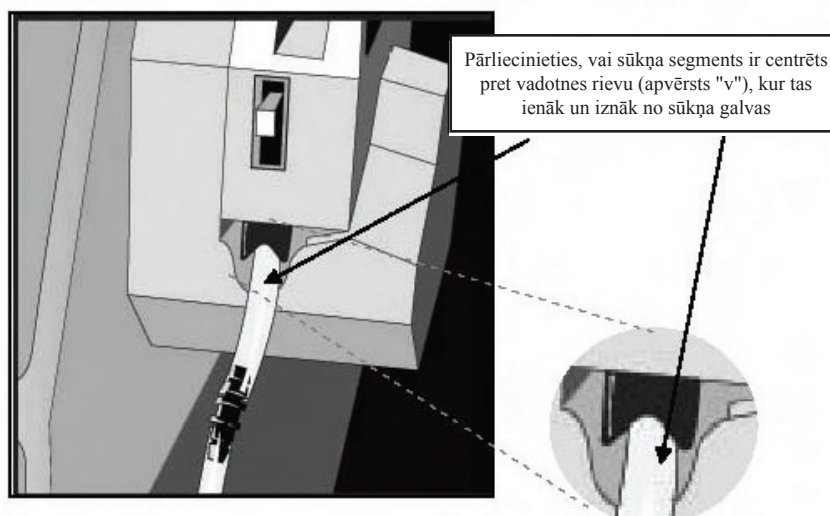
Pirms sūkņa segmenta ievietošanas sūkņa galvā nenolobiet fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas segmentu no ierīces kabeļa. Pirms tam nolobot caurulīti, palielinās iespēja sūkņa segmentu ievietot otrādi.

Attēls 4-4. Sūkņa galvas nolaišana



4. Vietās, kur caurulīte ieiet sūkņa galvā un iznāk no tās, sūkņa galvas augšējā (kustīgajā) daļā ir melnas caurulītes vadotnes ar rievu. Pārbaudot vietu, kur caurulīte ieiet sūkņa galvā un iznāk no tās, pārliecinieties, vai fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļa ir pareizi savietota ar sūkņa galvu. Sūkņa segmentam abās caurulītes vadotnēs ir jābūt centrētām attiecībā pret vadotnes rievu, nesaspiežot caurulīti. Tas parādīts attēlā 4-5.

Attēls 4-5. Pareizs fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļas savietojums ar caurulītes vadotņu kreisās un labās vadotnes rievu



Fizioloģiskā šķīduma maisiņa caurduršana

1. Uzkariniet sterila fizioloģiskā šķīduma (0,9% NaCl) maisiņu uz Aquamantys Cart vai cita IV statīva, kas atrodas iekārtas Aquamantys Pump Generator tuvumā.
2. Noņemiet pilēšanas kameras smailes aizsargvāciņu, kas atrodas ierīces fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes galā.
3. Izmantojot aseptisku tehniku, caurduriet sterila fizioloģiskā šķīduma (0,9% NaCl) maisiņu.
4. Vienreiz vai divreiz saspiediet pilēšanas kameru, lai to piepildītu vismaz par trešdaļu. Tas parādīts attēlā 4-6.

Attēls 4-6. Fizioloģiskā šķīduma maisiņa caurduršana



Ierīces Aquamantys™ Disposable Bipolar Device sagatavošana

1. Nospiediet pogu "START PRIME" (Sākt sagatavošanu), kā parādīts attēlā 4-7. Ar šo tiek uzsākta ierīces Aquamantys disposable bipolar device uzpildīšana ar fizioloģisko šķīdumu.
Sūknis darbojas noteiktu laika periodu, lai sagatavotu šo Aquamantys ierīci. Sagatavošanas cikla laikā sūkņa galvas darbības ātrums ir lielāks nekā parastās lietošanas laikā.
Aquamantys ierīce ir piepildīta, kad fizioloģiskais šķīdums sāk pilēt no abiem šīs ierīces elektrodiem. Kad sagatavošanas cikls ir pabeigts, sūknis automātiski tiek izslēgts.
Aktivizējot sagatavošanas procesu, iedegas dzeltens indikators "Priming Underway" (Notiek sagatavošana), bet, pabeidzot sagatavošanas ciklu, tas izslēdzas (aptumšojas).

Attēls 4-7. Ierīces Aquamantys™ Disposable Bipolar Device sagatavošanas uzsākšana



Piesardzības pasākumi:

Lai savāktu fizioloģisko šķīdumu, kas sagatavošanas procesa rezultātā nopil no elektrodiem, ierīci vienmēr ievietojiet makstī vai novietojiet virs konteinerā. Ja liekais fizioloģiskais šķīdums netiek savākts, tas var nopilināt pacientu, tā pārklāju, ķirurģiskos instrumentus vai operāciju zāles virsmas.

Ja no abiem elektrodiem neplūst fizioloģiskais šķīdums, var nebūt audu efekta, kā arī, aktivizējot ierīci, var sabojāt elektrodus. Uzmanieties, lai izvairītos no šiem apstākļiem, kas var izraisīt nepietiekamu fizioloģiskā šķīduma plūsmu no ierīces:

- *Fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļa nepareizi ievietota sūkņa galvā:*
 - *Nepareizā virzienā. Melnajam caurulītes savienotājam jābūt novietotam, pa kreisi no sūkņa galvas (tas ir, tuvāk iekārtas Aquamantys Pump Generator priekšējam panelim).*
 - *Saspiesta sūkņa segmenta daļa. Caurulīte nav centrēta attiecībā pret caurulītes vadotnes rievu.*
 - *Sūkņa galvas augšējā daļa nav pilnībā nolaista uz fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļas. Sūkņa galvas augšējā daļa ir pilnībā jānolaiž lejā (melnā svira pagriezta līdz galam pa labi), lai sūkņa galva pareizi mijiedarbotos ar fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļu.*
 - *Sūkņa segments vispār nav ievietots sūkņa galvā.*

- *Sagatavošana nav pabeigta:*
 - Poga "START PRIME" (Sākt sagatavošanu) netika nospiesta.
 - Poga "START PRIME" (Sākt sagatavošanu) nospiesta, pirms tika caurdurts fizioloģiskā šķīduma maisījš.
 - Poga "START PRIME" (Sākt sagatavošanu) nospiesta 2. reizi, pirms tika pabeigts sagatavošanas cikls.

Poga "START PRIME" (Sākt sagatavošanu) aktivizē un deaktivizē sagatavošanas ciklu, kam ir noteikts darbības ilgums. Otrreiz nospiežot šo pogu, sagatavošanas cikls tiek nekavējoties pārtraukts. Trešo reizi nospiežot šo pogu, tiek atiestatīts taimeris, un sagatavošanas cikls tiek sākts no jauna.

Vairākkārt nospiežot pogu "START PRIME" (Sākt sagatavošanu), ierīcei tiek nogādāts papildu fizioloģiskā šķīduma daudzums. Lai savāktu fizioloģisko šķīdumu, kas sagatavošanas procesa rezultātā nopilēs no elektrodiem, ierīci vienmēr ievietojiet maksī vai novietojiet virs konteinerā.

Nolaižot sūkņa galvu neturiet zem tās pirkstus, lai tos neiespiestu kopā ar sūkņa segmentu.

RF jaudas iestatījuma regulēšana

Brīdinājumi: *Vēlamā audu efekta panākšanai vienmēr izmantojiet mazāko iespējamo iestatījumu.*

1. Iestatiet RF jaudu (sk. attēlu 4-8):

- Nospiediet pogu \triangle , lai palielinātu RF jaudu.
- Nospiediet pogu ∇ , lai samazinātu RF jaudu.

Diapazonā no 20 līdz 100 vatiem RF jauda tiek mainīta ar 5 vatu soli, bet diapazonā no 100 līdz 200 vatiem ar 10 vatu soli. Ja kāda no šīm pogām tiek turēta nospiesta, sākumā iestatījums mainās lēni, bet pēc tam straujāk. Atlaidiet pogu, kad tiek rādīts nepieciešamais RF jaudas iestatījums. Jaudai sasniedzot 200 vatus, kā arī samazinoties līdz 20 vatiem, atskan brīdinājuma signāls.




Kad aktivizēta ierīce Aquamantys disposable bipolar device, RF jaudas iestatījumu nevar regulēt.

Attēls 4-8. RF jaudas iestatījuma regulēšana

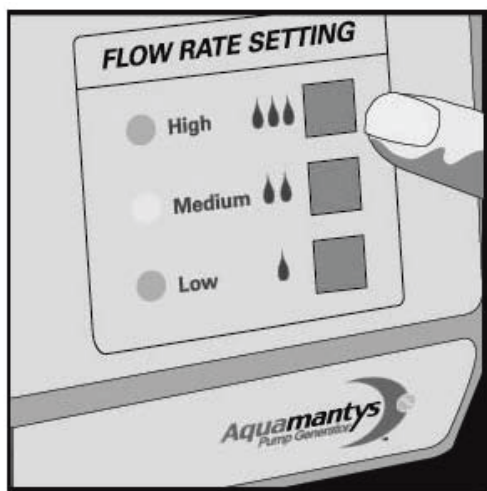


Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma regulēšana

1. Regulējiet fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrumu, nospiežot nepieciešamā plūsmas ātruma pogu. Tas parādīts attēlā 4-9. Plūsmas ātruma iespējas ir šādas:

- Liels fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums **High (Liels)** 
- Vidējs fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums **Medium (Vidējs)** 
- Mazs fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums **Low (Mazs)** 

Attēls 4-9. Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma regulēšana



Šie trīs iespējamie fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrumi katram RF jaudas iestatījumam iestatīti jau sākotnēji. Detalizētu informāciju par katra RF jaudas iestatījuma fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrumiem skatiet lappuses A-5 attēlā A-3.

Kad aktivizēta ierīce Aquamantys disposable bipolar device, fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījumu nevar regulēt.

Ja plūsmas ātruma iestatījums netiek norādīts manuāli, kā noklusējuma iestatījums tiek izvēlēts vidēja plūsmas ātruma iestatījums.

Lai norādītu pašreizējo plūsmas ātruma iestatījumu, deg dzeltens izvēlētajam plūsmas ātrumam atbilstošs plūsmas ātruma iestatījuma indikators.

5. sadaļa

Ķirurģiskas iejaukšanās laikā

Šajā sadaļā ir iekļauta šāda informācija:

- Ierīces Aquamantys disposable bipolar device savienojuma pārbaude
- RF jaudas iestatījuma mainīšana
- Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījuma mainīšana
- Ierīces Aquamantys disposable bipolar device aktivizēšana
- RF enerģijas aktivizēšanas signāla skaļuma regulēšana
- Reaģēšana uz brīdinājumiem

Piesardzības pasākumi:

Pirms lietošanas izlasiet visus šīs iekārtas Aquamantys Pump Generator komplektācijā iekļautos brīdinājumus, informāciju par piesardzības pasākumiem un instrukcijas.

Pirms lietošanas izlasiet ierīču Aquamantys disposable bipolar device komplektācijā iekļautos brīdinājumus, informāciju par piesardzības pasākumiem un instrukcijas. Šajā rokasgrāmatā nav iekļautas specifiskas instrukcijas.

Neaktivizējiet sistēmu Aquamantys System ilglaicīgai nepārtrauktai darbībai. Ilglaicīgas darbības rezultātā iespējama sūkņa ģenerators pārkaršana, kā arī palielinās ierīces sabojāšanās vai aizdegšanās risks.

Nelietojiet ierīci Aquamantys disposable bipolar device, to iegremdējot (piemēram, artroskopiskajā ķirurģijā). Iegremdēšana var izraisīt sūkņa ģenerators pārkaršanu, kā arī palielināt ierīces sabojāšanās vai aizdegšanās risku.

Ierīci Aquamantys disposable bipolar device aktivizējiet tikai uz apstrādājamajiem audiem. Aktivizēšana citur var izraisīt karsta fizioloģiskā šķīduma nokļūšanu uz citiem audiem, pacienta, tā pārklājumiem, slimnīcas darbiniekiem vai operāciju zāles virsmas.

Uzmanieties, lai procedūras laikā nepieļautu nejaušu ierīces Aquamantys disposable bipolar device aktivizēšanu. Nejauša aktivizēšana var izraisīt pacienta vai ķirurģiskās komandas dalībnieku savainošanu.

Ierīces Aquamantys™ Disposable Bipolar Device savienojuma pārbaude

Brīdinājumi:

Netiniet ierīces kabeļus ap metāliskiem priekšmetiem. Citādi iespējama strāvas indukcija, kas var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, aizdegšanos, kā arī pacienta vai ķirurģiskās komandas dalībnieku savainošanu.

Piesardzības pasākumi:

Pirms katras lietošanas pārbaudiet ierīci Aquamantys disposable bipolar device un kabeli, vai nav plīsumu, plaisu, robu vai citu bojājumu. Neveicot šos piesardzības pasākumus, iespējama pacienta vai ķirurģiskās komandas dalībnieku savainošana vai pakļaušana elektriskās strāvas triecienam.

Pārliecinieties, vai ierīce Aquamantys disposable bipolar device ir pareizi savienota ar iekārtu Aquamantys Pump Generator. Vienlaikus var pievienot tikai vienu ierīci.

RF jaudas iestatījuma mainīšana

Brīdinājumi: Pirms turpināt ar ķirurģisko iejaukšanos, pārbaudiet jaudas iestatījuma pareizību. Vēlamā audu efekta panākšanai izmantojiet mazāko iespējamo iestatījumu.

Piesardzības pasākumi: Pirms katras lietošanas pārbaudiet ierīci un kabeli, vai nav plūsumu, plaisu, robu vai citu bojājumu. Neveicot šos piesardzības pasākumus, iespējama pacienta vai ķirurģiskās komandas dalībnieku savainošana vai pakļaušana elektriskās strāvas triecienam.

Nospiediet pogu \triangle , lai palielinātu RF jaudu.
Nospiediet pogu ∇ , lai samazinātu RF jaudu.




Diapazonā no 20 līdz 100 vatiem RF jaudas iestatījums tiek mainīts ar 5 vatu soli, bet diapazonā no 100 līdz 200 vatiem ar 10 vatu soli. Ja kāda no šīm pogām tiek turēta nospiesta, sākumā iestatījums mainās lēni, bet pēc tam straujāk. Atlaidiet pogu, kad tiek rādīts nepieciešamais RF jaudas iestatījums. Jaudai sasniedzot 200 vatus, kā arī samazinoties līdz 20 vatiem, atskan brīdinājuma signāls.

Kad aktivizēta ierīce Aquamantys disposable bipolar device, RF jaudas iestatījumu nevar regulēt.

Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījuma mainīšana

Piesardzības pasākumi: Mazas plūsmas ātruma iestatījumu izmantojot kopā ar lielas jaudas iestatījumu, pie elektrodiem iespējama lielāka tvaiku veidošanās, nekā izmantojot vidējas vai lielas plūsmas ātruma iestatījumu, kā arī iespējama elektroda pārģošanās vai sabojāšanās, kas samazina hemostatisko efektivitāti.

Iestatiet fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrumu, nospiežot nepieciešamā plūsmas ātruma pogu. Plūsmas ātruma iespējas ir šādas:

- | | | |
|--|------------------------|---|
| • Liels fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums | High (Liels) |  |
| • Vidējs fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums | Medium (Vidējs) |  |
| • Mazs fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums | Low (Mazs) |  |

Šie trīs iespējamie fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrumi katram jaudas iestatījumam iestatīti jau sākotnēji. Detalizētu informāciju par katra jaudas iestatījuma fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrumiem skatiet lappuses A-5 attēlā A-3.

Kad aktivizēta ierīce Aquamantys disposable bipolar device, fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījumu nevar regulēt.

Lai norādītu pašreizējo plūsmas ātruma iestatījumu, deg dzeltens izvēlētajam plūsmas ātrumam atbilstošs plūsmas ātruma iestatījuma indikators.

Sistēmas Aquamantys™ System aktivizēšana

Brīdinājumi: Neaktivizējiet ierīci Aquamantys disposable bipolar device, ja elektrodi nesaskaras ar apstrādājamajiem audiem. Aktivizēšana bez kontakta ar audiem var izraisīt nejaušu audu bojājumu vai lietotāja savainošanos, saskaroties ar karstu fizioloģisko šķīdumu.

Piesardzības pasākumi: Ierīci Aquamantys disposable bipolar device izmantojiet tikai tik ilgi, līdz tiek panākts nepieciešamais audu efekts.

1. Nospiediet ierīces Aquamantys disposable bipolar device rokā turamajā daļā esošo aktivizēšanas pogu, lai vienlaikus aktivizētu ierīces RF enerģiju un fizioloģiskā šķīduma plūsmu.
2. Atlaidiet ierīces Aquamantys disposable bipolar device rokā turamajā daļā esošo aktivizēšanas pogu, lai izslēgtu gan ierīces RF enerģiju, gan fizioloģiskā šķīduma plūsmu.

Nospiežot ierīces Aquamantys disposable bipolar device aktivizēšanas pogu, tiek aktivizēta iekārta Aquamantys Pump Generator. Lai norādītu RF enerģijas klātbūtni, deg zils RF enerģijas aktivizēšanas indikators, kā arī skan nepārtraukts RF enerģijas aktivizēšanas signāls.

Nominālās slodzes apstākļos (100 omu) izmantojot maksimālos izejas iestatījumus (200 vatu), iekārta Aquamantys Pump Generator 1 stundu var droši darbināt šādā režīmā: 40 sekundes aktivizēta un 80 sekundes izslēgta. Ar mazākiem jaudas iestatījumiem iekārta var aktivizēt uz ilgāku laiku, to nepārkarsējot.

Aktivizēšanas signāla skaļuma regulēšana

Piesardzības pasākumi:

Nesamaziniet aktivizēšanas signāla skaļumu līdz nedzirdamam līmenim. Aktivizēšanas signāls brīdina ķirurģisko komandu par ierīces aktivizēšanu.

Lai mainītu RF enerģijas aktivizēšanas signāla skaļumu, pagrieziet skaļuma regulēšanas pogu, kas atrodas iekārtas Aquamantys Pump Generator aizmugures panelī:

- Lai palielinātu RF enerģijas aktivizēšanas signāla skaļumu, pagrieziet šo pogu pulksteņrādītāju kustības virzienā.
- Lai samazinātu RF enerģijas aktivizēšanas signāla skaļumu, pagrieziet šo pogu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.
- Sūkņa ģenerators neļauj izslēgt šo signālu.

Reaģēšana uz brīdinājumiem

Ja iekārta Aquamantys Pump Generator konstatē nepareizu darbību, atskan brīdinājuma signālu sērija, kā arī tiek atslēgta RF enerģija. Turklāt RF enerģijas indikatorā pārmaiņus tiek rādīts "Err" (Kļ.) un īpašais(ie) kļūdas koda numurs(i).

1. Izslēdziet iekārta Aquamantys Pump Generator, nospiežot strāvas ieslēgšanas/izslēgšanas slēdža apakšējo daļu, kas apzīmēta ar "●".
2. Pēc 10 sekundēm ieslēdziet iekārta, nospiežot strāvas ieslēgšanas/izslēgšanas slēdža augšējo daļu, kas apzīmēta ar "||", un pārliecinieties par sekmīgu pašpārbaudes izpildi. Pašpārbaudes laikā uz mirkli iedegas visas priekšējā paneļa gaismas diodes (LED), kā arī atskan skaņas pārbaudes signāls.

Ja automātiskā pašpārbaude tiek sekmīgi pabeigta (aptuveni pēc 6 sekundēm), iedegas RF enerģijas aktivizēšanas indikators un RF jaudas indikatorā tiek rādīti 20 vati.

Ja automātiskā pašpārbaude netiek sekmīgi pabeigta, atskan brīdinājuma signāls, RF enerģijas izvade tiek atslēgta, bet RF jaudas indikatorā tiek rādīts kļūdas kods. Nemēģiniet izmantot sūkņa generatoru, kā arī skatiet šīs rokasgrāmatas 8. sadaļu.

Ja pēc pašpārbaudes displejā pārmaiņus tiek rādīts "HP-" un "Err", pašpārbaude tika veikta ar aktivizētu ierīci Aquamantys disposable bipolar device. Šīs ierīces aktivizēšana vienlaikus ar pašpārbaudi neļauj veikt audio un vizuālo indikatoru pašpārbaudi. Šādā gadījumā atļaidiet uz ierīces esošo pogu.

Ja, veicot automātisko pašpārbaudi, visas gaismas diodes (LED) neiedegas vai nav dzirdams pārbaudes signāls, izslēdziet iekārta un vēlreiz to ieslēdziet, lai vēlreiz veiktu pašpārbaudi. Ja problēma šādi netiek novērsta, nemēģiniet izmantot iekārta Aquamantys Pump Generator, kā arī skatiet šīs rokasgrāmatas 8. sadaļu.

Ja nevarat novērst nepareizu darbību, ķirurģiskās iejaukšanās procedūras pabeigšanai izmantojiet rezerves ģeneratoru vai tradicionālo hemostatisko tehniku. Turpmākas palīdzības saņemšanai sazinieties ar biomedicīnas inženierzinātņu nodaļu (Biomedical Engineering Department) vai Salient Surgical klientu apkalpošanas nodaļas pārstāvi (866.777.9400 ASV, 0808.101.1727 Apvienotajā Karalistē, +1.603.742.1515 ārpus ASV).

6. sadaļa

Pēc ķirurģiskas iejaukšanās

Šajā sadaļā ir iekļauta šāda informācija:

- Atbrīvošanās no ierīces Aquamantys Bipolar Device
- Iekārtas Aquamantys Pump Generator sagatavošana atkārtotai izmantošanai
- Iekārtas Aquamantys Pump Generator transportēšana un glabāšana

Atbrīvošanās no ierīces Aquamantys™ Bipolar Device

1. Izslēdziet iekārtu Aquamantys Pump Generator, nospiežot strāvas ieslēgšanas/izslēgšanas slēdža apakšējo daļu, kas apzīmēta ar "●".
2. Sasieniet stingrā mezglā fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulīti starp pilēšanas kameru un sūkņa segmentu.
3. Atveriet sūkņa galvu un izņemiet ierīces Aquamantys disposable bipolar device fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulītes sūkņa segmenta daļu.
4. Noņemiet no IV statīva izmantoto fizioloģiskā šķīduma maisiņu.
5. Atvienojiet ierīci Aquamantys disposable bipolar device no sūkņa ģenerators.
6. Atbrīvojieties no šīs Aquamantys ierīces un izmantotā fizioloģiskā šķīduma maisiņa atbilstoši savas institūcijas procedūrām.

Piesardzības pasākumi:

Pēc ierīces Aquamantys disposable bipolar device izmantošanas tajā un fizioloģiskā šķīduma maisiņā būs neizlietots fizioloģiskais šķīdums. Uzmanieties, lai nepieļautu neizlietotā fizioloģiskā šķīduma noplūšanu uz operāciju zāles virsmām, rokā turamo daļu ievietojot atkritumu tvertnē, pirms atverat sūkņa galvu un izņemat ierīces sūkņa segmentu.

Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator sagatavošana atkārtotai izmantošanai

Brīdinājumi: *Elektriskās strāvas trieciena draudi Pirms iekārtas tīrīšanas to vienmēr izslēdziet un atvienojiet no strāvas avota.*

Piesardzības pasākumi:

Netīriet iekārtu ar abrazīviem tīrīšanas vai dezinfekcijas savienojumiem, šķīdinātājiem vai citiem materiāliem, kas varētu saskrāpēt paneļus vai sabojāt iekārtu.

1. Izslēdziet iekārtu Aquamantys Pump Generator, nospiežot strāvas ieslēgšanas/izslēgšanas slēdža apakšējo daļu, kas apzīmēta ar "●".
2. Atvienojiet strāvas padeves kabeli no sienas kontaktligzdas un sūkņa ģenerators kontaktligzdas.
3. Ar maigā tīrīšanas šķīdumā vai dezinfekcijas līdzeklī samitrinātu audumu rūpīgi noslaukiet visas iekārtas virsmas un strāvas kabeli. Ievērojiet iestādē apstiprinātās procedūras vai izmantojiet apstiprinātu infekciju kontroles procedūru. Neļaujiet šķīdumam nokļūt korpusā. Šo iekārtu nedrīkst sterilizēt.

Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator transportēšana un glabāšana

Pirms un pēc iekārtas Aquamantys Pump Generator izmantošanas, to transportējot, ir jāuzmanās, lai nepieļautu triecienu izraisītus bojājumus. Iekārta ir jātransportē, izmantojot ratiņu Aquamantys Cart vai citu piemērotu alternatīvu. Ievērojiet savas iestādes noteikumus un atbilstošo likumdošanu.

Ja iekārta tiek glabāta temperatūrā, kas ir ārpus tās parastā darbības diapazona no 50° līdz 104° F (no 10° līdz 40° C), pirms lietošanas ļaujiet tai nostabilizēties telpas temperatūrā.

Ierīci var glabāt neierobežoti ilgu laiku. Tomēr, ja tā tiek glabāta ilgāk par vienu gadu, pirms lietošanas ir jāveic noteiktas pārbaudes procedūras, ieskaitot funkcionālo pārbaudi. Skatiet šīs rokasgrāmatas 10. sadaļu.

Neglabājiet iekārtu Aquamantys Pump Generator, novietotu uz tās sāniem vai gala. Tas var izraisīt iekārtas bojājumus.

***Piesardzības
pasākumi:***

Neizmetiet atkritumos. Elektroniskais aprīkojums ir jālikvidē atbilstošā veidā, un to dara sertificēts atkritumu apsaimniekošanas uzņēmums.

7. sadaļa

Problēmu novēršana

Šajā sadaļā ir iekļauta šāda informācija:

- Vispārēji norādījumi par problēmu novēršanu
- Nepareizas darbības problēmu novēršana
- Reaģēšana uz brīdinājumiem

Vispārēji norādījumi par problēmu novēršanu

Ja iekārta Aquamantys Pump Generator nedarbojas pareizi, vispirms pārbaudiet acīmredzamos apstākļus, kas varētu izraisīt šo problēmu:

- Pārbaudiet, vai nav vizuāli redzamu iekārtas fizisko bojājumu.
- Pārlicinieties, vai ir cieši aizvērta drošinātāju atvilktnē.
- Pārlicinieties, vai visi kabeli ir savienoti un pievienoti pareizi.

Nepareizas darbības problēmu novēršana

Ja risinājums nav acīmredzams, izmantojiet nākamo tabulu, lai noteiktu un izlabotu noteiktu nepareizu darbību. Pēc nepareizas darbības problēmu novēršanas pārlicinieties, vai iekārta pabeidz pašpārbaudi, kā tas aprakstīts 4. sadaļā.

Tabula 7-1. Problēmu novēršana

Situācija	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Nav enerģijas (strāvas)	Nav strāvas kabeļa.	Izmantojiet iekārtas Aquamantys Pump Generator komplektācijā iekļauto strāvas kabeli vai sazinieties ar Salient Surgical klientu apkalpošanas nodaļu, lai iegūtu jaunu strāvas kabeli.
	Izmantots nepareizs strāvas kabelis.	Izmantojiet iekārtas Aquamantys Pump Generator komplektācijā iekļauto strāvas kabeli vai sazinieties ar Salient Surgical klientu apkalpošanas nodaļu, lai iegūtu jaunu strāvas kabeli.
	Bojāta sienas kontaktligzda.	Ievietojiet strāvas kabeli sienas kontaktligzdā, kas darbojas.
	Drošinātāju atvilktnē ir atvērta, vai izkusuši drošinātāji.	Aizveriet drošinātāju atvilktni. Nomainiet izkusušos drošinātājus. Sk. 10. sadaļu.
	Nepareizs drošinātājs.	Izmantojiet šīs rokasgrāmatas 10. sadaļā norādītos drošinātājus. Pareizie drošinātāji ir norādīti arī uz iekārtas aizmugures paneļa.
	Iekārta nav ieslēgta.	Ieslēdziet iekārtu, izmantojot strāvas ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi, kas atrodas iekārtas priekšējā panelī.
	Ierīces kontaktdakša nav pietiekami dziļi ievietota kontaktligzdā.	Pārlicinieties, vai ierīce Aquamantys disposable bipolar device ir pilnībā ievietota ierīces kontaktligzdā.
	Strāvas kabelis nav pietiekami dziļi ievietots iekārtā vai sienas kontaktligzdā.	Pārlicinieties, vai strāvas kabelis ir pilnībā ievietots iekārtas aizmugurē un sienas kontaktligzdā.
	Bojāts iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas kabelis.	Sazinieties ar Salient Surgical klientu apkalpošanas nodaļu, lai iegūtu jaunu strāvas kabeli.
	Bojāts ierīces Aquamantys disposable bipolar device strāvas kabelis.	Nelietojiet ierīci. Atgrieziet šo ierīci uzņēmumam Salient Surgical un izmantojiet jaunu ierīci.

Situācija	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Aktivizējot ierīci, nav fizioloģiskā šķīduma	Sūkņa caurulītes segments nav pareizi ievietots sūkņa galvā.	Izņemiet sūkņa caurulītes segmentu no sūkņa galvas un ievietojiet to pareizi, kā norādīts lietotāja rokasgrāmatā.
	Fizioloģiskā šķīduma maisiņš ir novietots uz sāniem vai kājām gaisā.	Pārliecinieties, vai fizioloģiskā šķīduma maisiņš ir novietots ar pareizo pusi uz augšu.
	Sūkņa galva nav aizvērta.	Pirms lietošanas aizveriet sūkņa galvu.
	Nav fizioloģiskā šķīduma avota.	Pārliecinieties, vai smaile ierīces caurulīšu komplekta galā ir pareizi ievietota 250 ml vai lielākā IV maisiņā ar nātrija hlorīda šķīdumu (0,9% NaCl).
	Nav pabeigts sagatavošanas cikls.	Vienreiz nospiediet pogu "START PRIME" (Sākt sagatavošanu) un pārliecinieties, vai sagatavošanas cikls tiek pabeigts un fizioloģiskais šķīdums pilnībā no abiem ierīces elektrodiem.
	Iekārtas sagatavošanas poga tika nospiesta pirms fizioloģiskā šķīduma maisiņa caurduršanas.	Vienreiz nospiediet pogu "START PRIME" (Sākt sagatavošanu) un pārliecinieties, vai sagatavošanas cikls tiek pabeigts un fizioloģiskais šķīdums pilnībā no abiem ierīces elektrodiem.
	Neatbilstoša fizioloģiskā šķīduma nodrošināšana.	Aizstājiet izmantoto nātrija hlorīda šķīduma (0,9% NaCl) maisiņu ar jaunu.
	Sūkņa caurulītes segments ievietots otrādi.	Ievietojot sūkņa caurulītes segmentu, pārliecinieties, vai melnais ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa caurulītes segmenta savienotājs ir pa kreisi no sūkņa galvas, bet labais savienotājs ir pa labi no tās.
	Fizioloģiskā šķīduma līnija ir samezglojusies/saspiesta/nosprostojusies.	Pārliecinieties, vai ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa segments ir pareizi izvietots sūkņa galvā. Pārliecinieties, vai fizioloģiskā šķīduma līniju nav samezglojis, saspīdis vai nosprostojis kāds operāciju zāles aprīkojums, instruments vai darbinieks.
	Sūkņa ģeneratoram pievienota divpolārā ierīce, kas nav Aquamantys ierīce.	Pārliecinieties, vai sūkņa ģeneratoram ir pievienota Aquamantys ierīce (ierīces sānos ir Aquamantys logotips). Ja tiek izmantota nepareiza ierīce, atbrīvojieties no tās un izmantojiet pareizo ierīci Aquamantys disposable bipolar device.
	Visas fizioloģiskā šķīduma atveres kādā no ierīces Aquamantys disposable bipolar device elektrodiem ir aizsprostotas ar audiem vai sarecējušām asinīm.	Noīriet ierīces elektrodus ar marli. Uzmanieties, lai, tīrot ierīces elektrodus, izvairītos no nejaušas tās aktivizēšanas. Ja problēma šādi netiek novērsta, pārtrauciet lietot ierīci, atgrieziet to uzņēmumam Salient Surgical un izmantojiet jaunu ierīci.
	Ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkni ir aizsprostojis sūkņa segmenta savienotājs, kas nejauši iekļuvis sūkņa galvā.	Pārliecinieties, vai sūkņa segments ir centrēts pret vadotnes rievu (apvērsts "v"), kur tas ienāk un iznāk no sūkņa galvas.
Parastā fizioloģiskā šķīduma avots ir stikla pudele bez ventilācijas atveres.	Atveriet uz ierīces Aquamantys disposable bipolar device pilēšanas kameras esošo ventilācijas vāciņu.	

Situācija	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Aktivizējot ierīci, radusies nepareiza fizioloģiskā šķīduma plūsma	Sūkņa caurulītes segments nav pareizi ievietots sūkņa galvā.	Izņemiet sūkņa caurulītes segmentu no sūkņa galvas un ievietojiet to pareizi, kā norādīts lietotāja rokasgrāmatā.
	Fizioloģiskā šķīduma maisījš atrodas zemāk par sūkņa galvu.	Pārlicinieties, vai fizioloģiskā šķīduma maisījš ir novietots augstāk par sūkņa galvu.
	Fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulīte ievietota sūkņa galvā, nevis sūkņa caurulītes segmentā.	Ievietojot sūkņa caurulītes segmentu, pārlicinieties, vai melnais ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa caurulītes segmenta savienotājs ir pa kreisi no sūkņa galvas, bet labais savienotājs ir pa labi no tās.
	Nepareizas sagatavošanas tehniskas dēļ līnijā radušies gaisa burbuļi.	Vienreiz nospiediet pogu "START PRIME" (Sākt sagatavošanu), lai atkārtoti sagatavotu ierīci un atbrīvotos no gaisa burbuļiem.
	Fizioloģiskā šķīduma līnija ir samezglojusies vai saspiesta.	Pārlicinieties, vai ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa segments ir pareizi izvietots sūkņa galvā. Pārlicinieties, vai fizioloģiskā šķīduma līniju nav samezglojis, saspiedis vai nosprostojis kāds operāciju zāles aprīkojums, instruments vai darbinieks.
	Izmantota nepareiza vienreizējās lietošanas ierīce (nav Aquamantys ierīce).	Pārlicinieties, vai sūkņa ģeneratoram ir pievienota Aquamantys ierīce (ierīces sānos ir Aquamantys logotips). Ja tiek izmantota nepareiza ierīce, atbrīvojieties no tās un izmantojiet pareizu ierīci Aquamantys disposable bipolar device.
	Viena vai vairākas fizioloģiskā šķīduma atveres kādā no ierīces Aquamantys disposable bipolar device elektrodiem ir aizsprostotas ar audiem vai sarecējušām asinīm.	Notīriet ierīces elektrodus ar marli. Uzmanieties, lai, tīrot ierīces elektrodu, izvairītos no nejušas tās aktivizēšanas. Ja problēma šādi netiek novērsta, atgrieziet ierīci uzņēmumam Salient Surgical un izmantojiet jaunu ierīci.
	Ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa segments nav ievietots sūkņa galvā.	Sūkņa caurulītes segmentu ievietojiet sūkņa galvā, kā parādīts lietotāja rokasgrāmatā.
Ģenerators nedarbojas	Bojāts sūkņa ģenerators.	Sazinieties ar biomedicīnas inženierzinātņu nodaļu vai Salient pārstāvi, lai saņemtu palīdzību. Ja remontu nevar veikt pirms iepļānotās ķirurģiskās iejaukšanās procedūras, tās pabeigšanai izmantojiet rezerves sūkņa ģeneratoru vai tradicionālo hemostatisko tehniku.
	Sūkņa ģeneratoram netika veikta iepļānota drošības pārbaude.	Sazinieties ar biomedicīnas inženierzinātņu nodaļu vai Salient pārstāvi, lai saņemtu palīdzību. Ja remontu nevar veikt pirms iepļānotās ķirurģiskās iejaukšanās procedūras, tās pabeigšanai izmantojiet rezerves sūkņa ģeneratoru vai tradicionālo hemostatisko tehniku. Informāciju par apkopes grafiku skatiet šīs rokasgrāmatas 10. sadaļā.
	Sūkņa ģenerators pievienots nepiemērotai sienas kontaktligzdai (piemēram, nav aizsardzības pret zemesslēgumu u.c.).	Pirms lietošanas sūkņa ģeneratoru pievienojiet piemērotai sienas kontaktligzdai.

Situācija	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Iekārta ir ieslēgta, bet netika pabeigta pašpārbaude.	Nepareiza programmatūras vai iekšēja komponenta darbība.	Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet iekārtu. Ja atkārtoti tiek rādīts tas pats kļūdas kods: <ul style="list-style-type: none"> • Pierakstiet kļūdas koda numuru un skatiet šīs sadaļas tēmu <i>Reaģēšana uz brīdinājumiem</i>. • Ķirurģiskās iejaukšanās procedūras pabeigšanai izmantojiet rezerves sūkņa ģeneratoru vai tradicionālo hemostatisko tehniku.
Iekārta ir ieslēgta, kā arī vienreizējās lietošanas ierīce ir aktivizēta, bet nav iekārtas izvades.	Pārāk mazs jaudas iestatījums.	Palieliniet jaudu. Skatiet 5. sadaļu <i>RF jaudas iestatījuma mainīšana</i> . Vēlamā ķirurģiskā efekta panākšanai izmantojiet mazāko iespējamo nepieciešamo jaudas iestatījumu.
	Nepareiza ierīces Aquamantys disposable bipolar device darbība vai nepareizs ierīces savienojums.	Izslēdziet iekārtu. Pārbaudiet ierīces savienojumu. Ja ierīce joprojām darbojas nepareizi, nomainiet ierīci un sazinieties ar uzņēmumu Salient Surgical, lai ziņotu par ierīces nepareizu darbību.
	Pastāv kāds nepareizu darbību izraisošs apstāklis.	Pārbaudiet, vai jaudas rādītuma displejā netiek rādīts kāds kļūdas kods. Pierakstiet koda numuru un skatiet šīs sadaļas tēmu <i>Reaģēšana uz brīdinājumiem</i> .
Citas ierīces darbības traucējumi rodas tikai tad, kad tiek aktivizēta šī iekārta.	Dzirkstejošana starp metāliskām virsmām.	Pārbaudiet visus šīs iekārtas un ierīces savienojumus.
	Operāciju zālē elektriski nesaskanīgi zemējuma vadi.	Pārliecinieties, vai visi zemējuma vadi ir tik īsi, cik vien iespējams, un ir savienoti ar vienu un to pašu iezemēto metālisko priekšmetu.
Nepārtraukti monitora darbības traucējumi.	Bojāti korpusa zemējuma savienojumi.	Pārbaudiet un izlabojiet monitora un iekārtas korpusa zemējuma savienojumus.
	Monitors reaģē uz izstarotajām frekvencēm.	Pārbaudiet pārējās telpā esošās elektroiekārtas, vai nav bojāts zemējums. Ja problēma netiek novērsta, sazinieties ar biomedicīnas inženierzinātņu nodaļu, lai ar šo problēmu vērstos pie monitora ražotāja.
Nenormāla neiromuskulārā stimulācija (<i>nekavējoties pārtrauciet ķirurģisko iejaukšanos</i>)	Dzirkstejošana starp metāliskām virsmām.	Pārbaudiet visus šīs iekārtas un ierīču savienojumus.

Situācija	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Neefektīva hemostāze	Pārāk mazs jaudas iestatījums.	Palieliniet jaudu. Skatiet 5. sadaļu <i>RF jaudas iestatījuma mainīšana</i> . Vēlamā ķirurģiskā efekta panākšanai izmantojiet mazāko iespējamo nepieciešamo jaudas iestatījumu.
	Nepietiekama audu apstrāde. Audi netiek apstrādāti pietiekami ilgi, lai samazinātu asins zudumu operācijas laikā un pēc tās.	Apstrādes ieteikumus skatiet ierīces Aquamantys disposable bipolar device lietošanas instrukcijās (Instructions For Use) un/vai ierīcei atbilstošajos norādījumos par apstrādi.
	Ierīces irigācijai izmantots nepareizs šķidrums.	Ar sistēmu Aquamantys System izmantojiet tikai sterila nātrija hlorīda šķīduma (0,9% NaCl) maisījumu.
	Ierīces Aquamantys disposable bipolar device elektrods ir aizsprostots ar audiem vai sarecējušām asinīm.	Notīriet ierīces elektrodus ar marli. Uzmanieties, lai, tīrot ierīces elektrodus, izvairītos no nejaušas tās aktivizēšanas. Ja problēma šādi netiek novērsta, atgrieziet ierīci uzņēmumam Salient un izmantojiet jaunu ierīci.
	Pārmērīgs asiņu, šķidruma vai fizioloģiskā šķīduma daudzums ķirurģiskās iejaukšanās vietā, kur tiek lietota šī ierīce.	Izmantojiet atbilstošu nosūkšanu, lai noņemtu asinis, šķidrumu un/vai fizioloģisko šķīdumu. Apstrādes ieteikumus skatiet ierīces Aquamantys disposable bipolar device lietošanas instrukcijās un/vai ierīcei atbilstošajos norādījumos par apstrādi.
Negribēts audu efekts	Pārāk liels jaudas iestatījums.	Samaziniet jaudu. Skatiet 5. sadaļu <i>RF jaudas iestatījuma mainīšana</i> .
	Pārmērīga audu apstrāde.	Apstrādes ieteikumus skatiet ierīces Aquamantys disposable bipolar device lietošanas instrukcijās (Instructions For Use) un/vai ierīcei atbilstošajos norādījumos par apstrādi.
	Izmantota divpolārā ierīce, kas nav Aquamantys ierīce.	Pārliecinieties, vai sūkņa ģeneratoram ir pievienota Aquamantys ierīce (ierīces sānos ir Aquamantys logotips). Ja tiek izmantota nepareiza ierīce, atbrīvojieties no tās un izmantojiet pareizu ierīci Aquamantys disposable bipolar device.
Pārmērīgs fizioloģiskā šķīduma daudzums	Iestatīts pārāk liels fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums.	Samaziniet fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrumu. Skatiet 5. sadaļu <i>Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījuma mainīšana</i> .
	Sagatavošanas ciklā radies pārmērīgs fizioloģiskā šķīduma daudzums.	Lai savāktu fizioloģisko šķīdumu, kas sagatavošanas procesa rezultātā nopilēs no elektrodiem, ierīci ievietojiet maksfī vai novietojiet virs konteinerā.
	Veiktas 2 (vai vairāk) sagatavošanas cikla aktivizācijas.	Lai savāktu fizioloģisko šķīdumu, kas sagatavošanas procesa rezultātā nopilēs no elektrodiem, ierīci ievietojiet maksfī vai novietojiet virs konteinerā.
	Ierīce aktivizēta bez kontakta ar audiem.	Ierīci Aquamantys disposable bipolar device aktivizējiet tikai uz apstrādājamajiem audiem. Aktivizēšana citur var izraisīt karsta fizioloģiskā šķīduma nokļūšanu uz citiem audiem, pacienta, tā pārklājumiem, slimnīcas darbiniekiem vai operāciju zāles virsmas.
	Fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulīte ievietota sūkņa galvā, nevis sūkņa caurulītes segmentā.	Ievietojot sūkņa caurulītes segmentu, pārliecinieties, vai melnais ierīces Aquamantys disposable bipolar device sūkņa segmenta savienotājs ir pa kreisi no sūkņa galvas, bet labais savienotājs ir pa labi no tās.
	Sūkņa galva atvienota pēc procedūras, bet pirms fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulīte tika sasieta stingrā mezglā starp ierīces pilēšanas kameru un sūkņa segmentu.	Pēc ierīces Aquamantys disposable bipolar device izmantošanas tajā un fizioloģiskā šķīduma maisīnā būs neizlietots fizioloģiskais šķīdums. Sasieniet stingrā mezglā fizioloģiskā šķīduma nodrošināšanas caurulīti starp ierīces pilēšanas kameru un sūkņa segmentu, pirms atverat sūkņa galvu.

Situācija	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Kļūdu kodi	Tiek rādīti kļūdu kodi.	Izslēdziet strāvas padevi vismaz uz 10 sekundēm, pēc tam atkal ieslēdziet strāvas padevi. Ja joprojām tiek rādīts kļūdas kods, sazinieties ar uzņēmumu Salient Surgical.
<p>Ja pēc šajā tabulā norādītā atbilstošā risinājuma lietošanas problēma joprojām pastāv, ķirurģiskās iejaukšanās procedūras pabeigšanai izmantojiet rezerves sūkņa ģeneratoru vai tradicionālo hemostatisko tehniku. Palīdzības saņemšanai sazinieties ar Salient Surgical klientu apkalpošanas nodaļu, kā arī skatiet šīs rokasgrāmatas 10 sadaļu (Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator atgriešana remonta veikšanai).</p>		

8. sadaļa

Kļūdu kodi un rīcība kļūdu gadījumā

Iekārtas Aquamantys Pump Generator pašpārbaude, kas tiek veikta uzreiz pēc šīs iekārtas ieslēgšanas, sastāv no vairākām fāzēm. Pirmajā fāzē tiek veikta iekšējās atmiņas RAM un MPU0 sargierīces pārbaude. Otrajā fāzē tiek pārbaudīti svarīgākie datora aparatūras komponenti (mikrokontroleris). Trešajā fāzē tiek pārbaudīta atmiņa NV-RAM un atsevišķie RFGEN moduļi, vai tajos nav kļūdu. Parastās lietošanas laikā atsevišķas šīs pašpārbaudes daļas tiek atkārtotas fona režīmā (sk. kļūdas kodu apraksta tabulas kolonnu "Vai tiek pārbaudīts lietošanas laikā?").

Ja tiek atrasta kāda kļūda, atbilstošā pārbaude tiek veikta vēl vismaz vienu reizi, lai izslēgtu sporādiskas novirzes. Ja novirze saglabājas, pašpārbaude tiek priekšlaikus pārtraukta, tiek ģenerēts kļūdas ziņojums un ierīce pāriet drošajā režīmā. Drošajā stāvoklī tiek atslēgtas visas sūkņa ģeneratora funkcijas līdz brīdim, kad tiek novērsts kļūdas rašanās cēlonis.

Kļūdas rādījums, veicot pašpārbaudi

Atrodoties drošajā stāvoklī, kas seko kļūdas atrašanai pašpārbaudes laikā, jaudas rādījuma displejā nepārtraukti tiek rādīta trīs rādījumu secība. Pirmais rādījums ir "Err" (Kļ.), kam seko kļūdas numurs, pēc kura tiek rādīta mērījuma vērtība.

Tabula 8-1. Kļūdas rādījums

Rādījuma apraksts	Rādījuma formāts
Kļūdas apzīmējums	Err
Kļūdas koda numurs	XXX
Mērījuma vērtība	XXX

Rīcība kļūdas gadījumā

Vispirms, reaģējot uz kļūdas rādījumu, ir ieteicams izslēgt iekārtas strāvas padevi, uzgaidīt aptuveni 10 sekundes un vēlreiz ieslēgt iekārtu, lai atkārtotu pašpārbaudi.

Tabula 8-2. Kļūdas kodu apraksti

Kļūdas nr.	Īss apraksts	Vai tiek pārbaudīts lietošanas laikā?	Piezīmes
001	CRC pārbaudes kļūda		
002	Atmiņas RAM pārbaudes kļūda		
003	CRC pārbaudes kļūda	JĀ	
004	Sargierīces kļūda		
005	Lokālo kopņu I ² C BUS kļūdas (EEPROM)	JĀ	
006	Kontrollera kopnes I ² C BUS kļūda	JĀ	
007	Bojāts mikrokontroleris (μ Controller)	JĀ	
008	Programmatūras nekonsekvence	JĀ	
009	Siltuma izkliedētājs MP1	JĀ	1. piezīme
010	Siltuma izkliedētājs MP2	JĀ	1. piezīme
011	Apvalka temperatūra	JĀ	1. piezīme
013	Iekšējais analogciparu pārveidotājs, balstspriegums un analogais multipleksors	JĀ	
014	Zemējums	JĀ	
015	Liela jaudas nodrošināšanas 0 V pārbaude		
016	Liela jaudas nodrošināšanas sargierīces pārbaude		
017	Barošanas avota iespējošanas pārbaude		
018	Izslēgšanas pārbaude		
019	Liela jaudas nodrošināšanas kļūda, U pārbaude		
020	Liela jaudas nodrošināšanas kļūda, I pārbaude		
023	MPU1 pašpārbaudes kļūda	JĀ	2. piezīme
026	2. jaudas līmeņa kļūda		
027	3. jaudas līmeņa kļūda		
028	4. jaudas līmeņa kļūda		
029	5. jaudas līmeņa kļūda		
030	6. jaudas līmeņa kļūda		
032	RF iespējošanas kļūda		
033	0. strāvas līmeņa kļūda		
034	1. strāvas līmeņa kļūda		
035	Sargierīces atiestate	JĀ	
036	Pārmērīga izvade: jauda	JĀ	
037	Bojāts dažāds saturs	JĀ	
038	Savstarpēja MPU laika pārraudzība	JĀ	
039	Barošanas avota spriegums pārsniedz tolerances līmeni	JĀ	
040	Barošanas avota strāva pārsniedz tolerances līmeni	JĀ	
041	Ģeneratora frekvence pārsniedz tolerances līmeni	JĀ	
042	Sūkņa spriegums pārsniedz tolerances līmeni	JĀ	3. piezīme
043	Sūkņa strāva mazāka par tolerances līmeni	JĀ	3. piezīme
044	Sūkņa strāva pārsniedz tolerances līmeni	JĀ	4. piezīme
045	Izslēgšanas kondensatora pārbaude		
046	Radusies enerģijas kļūme	JĀ	
047	Komandas kļūda	JĀ	

Piezīmes par kļūdu kodiem:

- 1) Pārbaudiet (ieklausieties), vai pareizi darbojas ventilators. Pārlicinieties, vai tiek ievērots ieteicamais darba cikls (40 sekundes ieslēgts/80 sekundes izslēgts).
- 2) Kļūdas kodam 023 (MPU1 kļūda) ir sava kļūdas cēloņu apakškopa. Skatiet nākamo sadaļu par MPU1 kļūdām.
- 3) Pārbaudiet, vai pareizi darbojas sūkņa motors.
- 4) Vispirms nodrošiniet, lai nebūtu iesprūdis sūkņa galvas rotors, pēc tam pārbaudiet, vai pareizi darbojas sūkņa motors.

MPU1 kļūdu kodi:

Ja iepriekšējā tabulā aprakstītās pašpārbaudes laikā rodas kļūdas kods 023, rādījumu secība tiek pārkārtota, lai varētu parādīt MPU1 kļūdām atbilstošo kļūdu apakškodu. Jaudas iestatījumu displejā nepārtraukti mainās trīs rādījumu secība, bet pirmais rādījums ir "Err" (Kļ.), kam seko 023, norādot primāro kļūdas numuru, pēc kura tiek rādīts unikālais MPU1 kļūdas kods.

Tabula 8-3. MPU1 kļūdas rādījums

Rādījuma apraksts	Rādījuma formāts
Kļūdas apzīmējums	Err
Primārais kļūdas kods	023
MPU1 kļūdas kods	XXX

Tabula 8-4. MPU1 kļūdas kodu apraksts

Kļūdas nr.	Īss apraksts	Vai tiek pārbaudīts lietošanas laikā?
023/001	CRC pārbaudes kļūda	
023/002	Atmiņas RAM pārbaudes kļūda	
023/003	CRC pārbaudes kļūda	
023/004	Sargierīces kļūda	
023/005	Lokālo kopņu I ² C BUS kļūdas (EEPROM)	
023/006	Kontrollera kopnes I ² C BUS kļūda	
023/007	Bojāts mikrokontroleris (μ Controller)	
023/008	Programmatūras nekonsekvence	
023/009	+5 V analogciparu pārveidotāja vai balstsprieguma kļūda	
023/010	+15 V kļūda	
023/011	-15 V kļūda	
023/012	Zemējums, analogciparu pārveidotāja kļūda	
023/013	Releju pārbaude	
023/014	Savstarpēja MPU laika pārraudzība	
023/020	Jaudas uzraudzības un kompensācijas kļūda	
023/042	Temperatūra ārpus tolerances līmeņa	
023/043	Rokā turamās daļas noteikšanas pārbaude, atvērtas pārbaudes sajušanas līnija, negatīvs impulss	
023/044	Rokā turamās daļas noteikšanas pārbaude, atvērtas pārbaudes sajušanas līnija, pozitīvs impulss	
023/045	Rokā turamās daļas noteikšanas pārbaude, diodes pārbaudes līnija, negatīvs impulss	
023/046	Rokā turamās daļas noteikšanas pārbaude, diodes pārbaudes līnija, pozitīvs impulss	
023/050	Komandas kļūda	

9. sadaļa

Pārbaudes un apkopes drošība

Brīdinājumi: **Strāvas trieciena draudi:**

Ja nepieciešams veikt jebkādas montāžas darbības, regulēšanu, modificēšanu vai remontu, sazinieties ar Salient Surgical servisa profesionāli. Regulāro apkopi un funkcionālo pārbaudi var veikt kvalificēts biomedicīnas tehniķis, kā tas norādīts 10 sadaļā (Regulārā apkope).

Parastās lietošanas vai pārbaudes laikā iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas kabelis ir jāsavieno ar pareizi iezemētu kontaktligzdu.

Apdegumu gūšanas draudi:

Aktivizējot izejas ķēdē ir augstas frekvences augstsprieguma signāli. Šie signāli var izraisīt nopietnus apdegumus. Īpaši jāuzmanās, veicot sūkņa ģenerators izvades pārbaudi vai problēmu novēršanu.

Sūkņa ģenerators izvades pārbaudei izmantojamie slodzes rezistori kļūst ārkārtīgi karsti. Īpaši uzmanieties, lai nepieskartos. Visi slodzes rezistori ir pareizi jāuzstāda un jāizolē no visiem viegli uzliesmojošiem materiāliem.

Parastās lietošanas vai pārbaudes laikā iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas kabelis ir jāsavieno ar pareizi iezemētu kontaktligzdu. Nelietojiet pagarinātājus un kontaktdakšas adapterus.

Piesardzības pasākumi:

Pirms mēģināt pārbaudīt iekārtu Aquamantys Pump Generator vai veikt tās apkopi, ir jāizlasa un jāizprot šīs iekārtas komplektācijā iekļautie brīdinājumi un informācija par piesardzības pasākumiem.

Veicot precizitātes mērījumus, izmantojiet pēc iespējas īsākus pievadus un neļaujiet tiem saskarties ar metāliskām virsmām.

Veicot iekārtas pārbaudi vai apkopi, ievērojiet norādīto darba ciklu. Iekārta Aquamantys Pump Generator nav paredzēta ilglaicīgai aktivizēšanai.

10. sadaļa

Apkope un remonts

Šajā sadaļā ir iekļauta šāda informācija:

- Regulārā apkope
- Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator atgriešana remonta veikšanai

Ražotāja atbildība

Uzņēmums Salient Surgical ir atbildīgs par iekārtas Aquamantys Pump Generator drošību, uzticamību un veiktspēju tikai šādā gadījumā:

- Ievērotas šajā rokasgrāmatā norādītās uzstādīšanas un iestatīšanas procedūras.
- Montāžas darbības, regulēšanu, modificēšanu vai remontu veic tikai Salient Surgical Technologies, Inc. pilnvarotas personas.
- Sūkņa ģenerators ir savienots ar elektrotīklu, kas atbilst vietējiem likumiem un normatīvajām prasībām.
- Šis aprīkojums tiek izmantots saskaņā ar sistēmas Aquamantys System lietošanas instrukcijām.

Informāciju par garantiju skatiet sadaļā Garantija, kas atrodas šīs rokasgrāmatas beigās.

Regulārā apkope

Ieteicamā periodiskā funkcionālā pārbaude

Iekārtas Aquamantys Pump Generator funkcionalitāte un veiktspēja ir periodiski jāpārbauda saskaņā ar jūsu slimnīcas aprīkojuma apkopes norādījumiem. Salient Surgical ieteikums ir, lai šīs iekārtas kalibrācijas un drošības pārbaudi reizi gadā veic kvalificēts biomedicīnas tehniķis, kā tas norādīts tālāk.

Ieteicamā funkcionālās pārbaudes procedūra

Pārbaudē un funkcionālajā pārbaudē ir jāiekļauj:

- Aizsargājošā zemējuma vada pārbaude
- Noplūdes strāvas uz zemi mērīšana
- Noplūdes strāvas uz apvalku mērīšana
- Noplūdes strāvas uz pacientu mērīšana
- RF noplūdes strāvas mērīšana ar maksimālo jaudu bez slodzes
- Izejas jauda precizitātes pārbaude
- Peristaltiskā sūkņa pārbaude (darbība, plūsmas ātruma precizitāte)
- Vizuālo indikatoru pārbaude
- Brīdinājuma signāla un skaļuma regulēšanas funkcijas pārbaude
- Strāvas kabeļa pārbaude (vai nav bojājumu)
- Drošinātāju pārbaude

Ieteicams pārbaudes aprīkojums:

- Medicīnas iekārtu drošības pārbaudes aparāts, kas atbilst standartam IEC nr. 60601
- RF ķirurģijas sistēmu RF jaudas mēraparāts
- Hronometrs

Noplūdes strāvas un aizsargājošā zemējuma vada pārbaude

Atbilstoši drošības pārbaudes aparāta instrukcijām ir jāizveido šādi savienojumi:

- Iekārtas Aquamantys Pump Generator strāvas kabeļa vīrišķais savienotājs ar drošības pārbaudes aparāta elektrotīkla kontaktligzdu.
- Aquamantys ekvipotenciālais montāžas izvads (lai atrastu, sk. 2. sadaļas 17. elementu) ar atbilstošo drošības pārbaudes aparāta izvadu.
- Aquamantys divpolārās izejas kontaktligzdu ar drošības pārbaudes aparāta pielikuma daļas izvadiem.

Veiciet noplūdes un aizsargājošā zemējuma vada pārbaudes, kā norādīts drošības pārbaudes aparāta instrukcijās. Atbilstoši standartam IEC nr. 60601 (I klases, CF tipa ierīce) ir jāievēro šādi ierobežojumi:

Tabula 10-1. Noplūdes strāvas un aizsargājošā zemējuma vada ierobežojumi

Izmērītais raksturlielums	Maksimālā vērtība
Aizsargājošā zemējuma vada pretestība	0,2 Ω
Noplūdes strāva uz zemi, normāls stāvoklis	500 μA
Noplūdes strāva uz zemi, atsevišķas kļūmes stāvoklis	1000 μA
Noplūdes strāva uz apvalku, normāls stāvoklis	100 μA
Noplūdes strāva uz apvalku, atsevišķas kļūmes stāvoklis	500 μA
Noplūdes maiņstrāva uz pacientu, normāls stāvoklis	10 μA
Noplūdes līdzstrāva uz pacientu, normāls stāvoklis	10 μA
Noplūdes maiņstrāva uz pacientu, atsevišķas kļūmes stāvoklis	50 μA
Noplūdes līdzstrāva uz pacientu, atsevišķas kļūmes stāvoklis	50 μA

RF noplūdes strāva

Ja šāda funkcija ir pieejama, RF noplūdes strāvu var izmērīt ar drošības pārbaudes aparātu, kas izmantots iepriekšminētajās noplūdes pārbaudēs. Ja ne, to var tieši izmērīt, izmantojot augstfrekvences strāvas noteikšanas spoli (piemēram, Pearson Electronics modelis nr. 4100), precīzijas voltmetru un neinduktīvu 200 Ω slodzes rezistoru.

RF noplūde ir strāva, kas no vienas Aquamantys divpolārās izejas kontaktligzdas puses caur 200 Ω pretestību plūst uz Aquamantys ekvipotenciālo montāžas izvadu. Šo mērījumu veikšanas laikā RF izvadei jābūt aktīvai ar maksimālo jaudas iestatījumu (200 vati). Abi divpolārās izejas kontaktligzdas izvadi (4 mm savienotājs nr. 1 un 4 mm savienotājs nr. 2) ir jāpārbauda pa vienam. RF noplūdes strāva nedrīkst pārsniegt 100 mA.

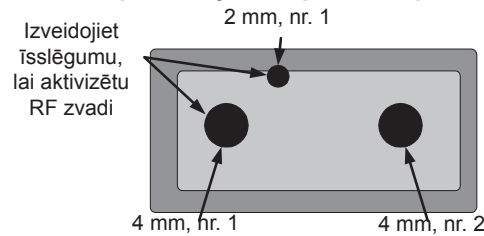
Ja netiek izmantota ierīce Aquamantys Bipolar Disposable Device, iekārtas Aquamantys Pump Generator divpolāro RF izvadi var manuāli aktivizēt **uzmanīgi** izveidojot 2 mm banānveida savienotāju nr. 1 īsslēgumu ar 4 mm banānveida savienotāju nr. 1, kā parādīts attēlā 10-1.

Brīdinājumi:

Aktivizējot izejas ķēdē ir augstas frekvences augstsprieguma signāli. Šie signāli var izraisīt nopietnus apdegumus. Īpaši jāuzmanās, veicot sūkņa ģenerators izvades pārbaudi vai problēmu novēršanu.

Kad izveidots 2 mm savienotāja nr. 1 īsslēgums ar 4 mm savienotāju nr. 1, kļūst aktīva Aquamantys divpolārā RF izvade no 4 mm savienotāja nr. 1 uz 4 mm savienotāju nr. 2.

Attēls 10-1. Aquamantys™ Bipolar Output Socket; RF izvades aktivizēšana



RF izejas jaudas precizitātes pārbaude

Brīdinājumi: Iekārtas Aquamantys Pump Generator izvades pārbaudei izmantojamie slodzes rezistori kļūst ārkārtīgi karsti. Īpaši uzmanieties, lai nepieskartos. Visi slodzes rezistori ir pareizi jāuzstāda un jāizolē no visiem viegli uzliesmojošiem materiāliem.

Piesardzības pasākumi: RF jaudas mēraparāta nominālajai strāvai jābūt vismaz $2,5 A_{rms}$ (vidējā kvadrātiskā vērtība). Nepārbaudiet iekārtu Aquamantys Pump Generator ar slodzi, kas izejā mazāka par 50 omiem – radīsies RF strāva, kas pārsniedz 2,5 ampēru rms.

Ieteicams šos mērījumus veikt, izmantojot šim nolūkam paredzētu elektroķirurģisko pārbaudes aparātu, tomēr, ja nepieciešams, šo pārbaudi var veikt manuāli. Manuālā metode tiek panākta, izmantojot augstfrekvences strāvas noteikšanas spoli (piemēram, Pearson Electronics modelis nr. 4100), precīzijas voltmetru un 200 W neinduktīvus slodzes rezistorus ar atbilstošām pretestības vērtībām. Nodrošinātā jauda tiek aprēķināta kā I^2R . Turklāt būs nepieciešama manuāla RF izvades aktivizēšana, kā norādīts iepriekš.

RF izvade ir jāpārbauda, izmantojot gan 100 vatu, gan arī 200 vatu iestatījumu ar 50, 100 un 150 omu izejas slodzi. Pie 50 un 100 omu slodzes izmērītajai RF izejas jaudai jābūt vienāda ar iestatīto jaudu $\pm 20\%$. Pie 150 omu slodzes izmērītajai RF izejas jaudai jābūt mazāka par to, kas iegūta, mērot pie 100 omu slodzes. Mērķis ir salīdzināt izmērīto izejas jaudu visām norādītajām slodzēm ar izejas jaudas un pretestības attiecības līkni, kas norādīta šīs rokasgrāmatas tehnisko specifikāciju sadaļā, pieļaujot $\pm 20\%$ toleranci.

RF jaudas iestatījuma regulēšana

Spiediet pogu \triangle , lai palielinātu RF jaudu, un spiediet pogu ∇ , lai samazinātu RF jaudu (Attēls 10-2).

Diapazonā no 20 līdz 100 vatiem RF jaudas iestatījums tiek mainīts ar 5 vatu soli, bet diapazonā no 100 līdz 200 vatiem — ar 10 vatu soli. Atlaidiet pogu, kad tiek rādīts nepieciešamais RF jaudas iestatījums. Jaudai sasniedzot 200 vatus, kā arī samazinoties līdz 20 vatiem, atskan brīdinājuma signāls. Kad iekārta ir aktivizēta, RF jaudas iestatījumu nevar regulēt.

Attēls 10-2. RF jaudas iestatījuma regulēšana

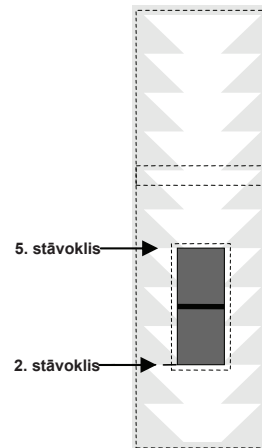


Peristaltiskā sūkņa pārbaude (darbība, plūsmas ātruma precizitāte)

Brīdinājumi: Pirms sūkņa motora aktivizēšanas vienmēr aizveriet sūkņa galvu. Pirms sūkņa galvas atvēršanas tās rotoram vienmēr ļaujiet pilnībā apstāties. Nepieļaujiet pirkstu un vaļņa apgērba nonākšanu sūkņa galvas rotorā.

Pareiza sūkņa segmenta vadotņu novietojuma pārbaude




- Sūkņa segmenta vadotnes ir aprīkotas ar ieliktni, lai nepieļautu nejaušu sūkņa segmenta vadotņu regulēšanu. Šis ieliktnis ir paredzēts, lai uzturētu pareizu sūkņa segmenta vadotņu novietojumu starp 2. un 5. stāvokli.
- Gadījumā, ja nav vadotnes izciļņa regulēšanas skavas, no uzņēmuma Salient Surgical Technologies, Inc. var iegādāties citu skavu. Lai iegādātos aizstājējaskavu, lūdzu, sazinieties ar Salient Surgical klientu apkalpošanas nodaļu (866.777.9400 ASV, 0808.101.1727 Apvienotajā Karalistē, +1.603.742.1515 ārpus ASV).
- Ja sūkņa ģenerators noteikti ir jālieto, pirms saņemta aizstājējaskava, pārliecinieties, vai sūkņa segmenta vadotnes atrodas starp 2. un 5. stāvokli un vai sūkņa segmenta caurulīte ir ievietota pareizi. Pareizās sūkņa segmenta ievietošanas instrukcijas skatiet lietotāja rokasgrāmatā vai ģenerators paplātes tsajā uzzīņu rokasgrāmatā.



Attēls 10-3.
Vadotnes savietošana

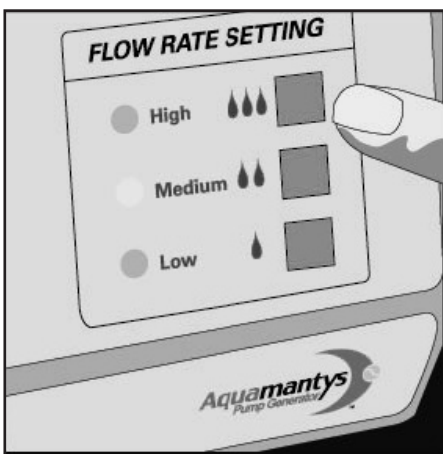
Plūsmas ātruma iestatījuma regulēšana

Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums tiek regulēts, nospiežot nepieciešamā plūsmas ātruma pogu (attēls 10-4). Plūsmas ātruma iespējas ir šādas:

- Liels fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums **High (Liels)** 
- Vidējs fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums **Medium (Vidējs)** 
- Mazs fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums **Low (Mazs)** 

Lai norādītu pašreizējo plūsmas ātruma iestatījumu, deg dzeltens izvēlētajam plūsmas ātrumam atbilstošs plūsmas ātruma iestatījuma indikators. Ja plūsmas ātruma iestatījums netiek norādīts manuāli, kā noklusējuma iestatījums tiek izvēlēts vidēja plūsmas ātruma iestatījums. Kad iekārta ir aktivizēta, fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma iestatījumu nevar regulēt.

Attēls 10-4. Plūsmas ātruma iestatījuma regulēšana



Sūkņa galvas rotācijas ātruma pareizības pārbaude

- Ja sūkņa galva ir atvērta, aizveriet to, pārvietojot sūkņa sviru uz leju sūkņa ģeneratora aizmugures virzienā un fiksējot to.
- Noņemiet sūkņa priekšpusē esošo melno gumijas aizbāzni, kas nosedz sūkņa vārpstu.
- Ar flomāsteri vai citu līdzekli izveidojiet redzamu atzīmi sūkņa vārpstas rievotā gala ārējās aploces tuvumā.
- Iekārtai Aquamantys Pump Generator iestatiet 200 vatu izejas jaudu un mazu plūsmas ātrumu.
- Ievērojot iepriekšējās sadaļās pieejamos norādījumus, manuāli aktivizējiet Aquamantys RF izvadi.
- Vērojot savu atzīmi, kas atrodas sūkņa vārpstas rievotajā galā, pārliecinieties, vai sūkņa vārpsta rotē vienmērīgi, nebremzējoties un neapstājoties.
- Turpiniet novērot savu atzīmi un, izmantojot hronometru, saskaitiet 15 sekunžu laikā veiktos sūkņa vārpstas pilnos apgriezienus. Atkārtojiet šīs darbības, izvēloties vidējas un lielas plūsmas iestatījumus.

Specifikācijas:

Tabula 10-2. Plūsmas ātrumam atbilstošie sūkņa vārpstas apgriezienu skaita ierobežojumi

Plūsmas ātruma iestatījums	Min. apgriezienu skaits/15 s	Maks. apgriezienu skaits/15 s
Low (Mazs)	17	23
Medium (Vidējs)	22	30
High (Liels)	27	36

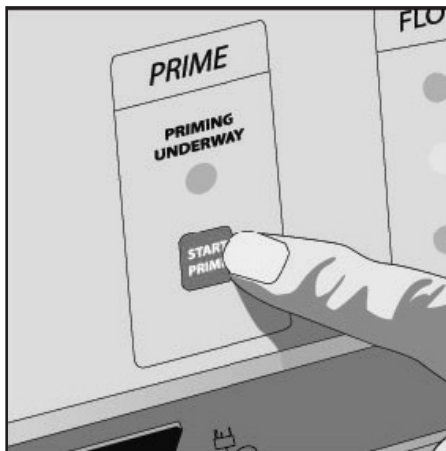
Plūsmas ātrums lineāri samazinās līdz nullei ml/min., tāpēc ar mazākiem jaudas iestatījumiem tas nav jāpārbauda.

Sagatavošanas funkcijas plūsmas ātruma precizitātes pārbaude

Ir jāpārbauda arī sagatavošanas funkcijas plūsmas ātruma precizitāte. Tas darāms šādi:

- Novērojiet sūkņa vārpstas atzīmi, kā iepriekš, un, izmantojot hronometru kā taimeri, nospiediet sagatavošanas slēdzi (Attēls 10-5), lai uzsāktu sagatavošanas procesu. Saskaitiet 15 sekunžu laikā veiktos sūkņa vārpstas pilnos apgriezienus. 15 sekundēs jābūt no 31 līdz 42 apgriezieniem.

Attēls 10-5. Sagatavošanas secības uzsākšana



Poga "START PRIME" (Sākt sagatavošanu) aktivizē un deaktivizē sagatavošanas ciklu, kam ir noteikts darbības ilgums. Otrreiz nospiežot šo pogu, sagatavošanas cikls tiek nekavējoties pārtraukts. Trešo reizi nospiežot šo pogu, tiek atiestatīts taimeris, un sagatavošanas cikls tiek sākts no jauna.

Vizuālo indikatoru pārbaude

Ieslēgšanās pašpārbaudes laikā iekārta Aquamantys Pump Generator pārbauda, vai iedegas visi vizuālie indikatori.

Brīdinājuma signāla un skaļuma regulēšanas funkcijas pārbaude

Izmantojot manuālo procedūru, kas aprakstīta sadaļā RF noplūdes strāva, aktivizējiet sūkņa generatora divpolāro izvadi. Pārbaudiet, vai ir dzirdams aktivizēšanas signāls. Izmantojot sūkņa generatora aizmugures panelī esošo skaļuma regulatoru, pārbaudiet arī, vai iespējama šī signāla skaļuma regulēšana (bet nevar samazināt tik ļoti, lai tas nebūtu dzirdams).

Strāvas kabeļa pārbaude

Pārbaudiet strāvas kabeli, vai nav atkailinātu vadu, plaisu, apkusušu malu, kā arī, vai nav sabojāts savienotājs. Strāvas kabeli pārbaudiet katrā iekārtas izmantošanas reizē vai tik bieži, cik to iesaka darīt jūsu institūcija. Ja redzams kāds no šiem vai citiem bojājumiem, nomainiet strāvas kabeli ar atbilstošu slimnīcas kategorijas aizstājēj kabeli.

Jaunu strāvas kabeli var pasūtīt, sazinoties ar Salient Surgical klientu apkalpošanas nodaļu (866.777.9400 ASV, 0808.101.1727 Apvienotajā Karalistē, +1.603.742.1515 ārpus ASV).

Drošinātāju pārbaude

Kāda iekšēja komponenta nepareiza darbība var sabojāt drošinātājus. Ja iekārta pārstāj darboties, lai gan tā saņem enerģiju no sienas kontaktligzdas, iespējams, ka jāmaina drošinātāji

Brīdinājumi: **Strāvas trieciena draudi.** Pirms piekļūstat drošinātāju atvilktnī, izslēdziet sūkņa generatoru un atvienojiet to no strāvas avota.

Pareizos līnijas filtra drošinātāju nominālos parametrus skatiet iekārtas Aquamantys Pump Generator aizmugurē. Vispirms atvienojiet strāvas kabeli no ģeneratora. Izmantojot plakano skrūvgriezi, izvelciet drošinātāju turētāju no līnijas filtra, izņemiet mikrodrošinātājus un pārbaudiet nominālo parametru pareizību:

Tabula 10-3. Drošinātāju nominālie parametri

Aquamantys™ tips	Darba spriegums	Drošinātāju nominālie parametri
40-401-1	100 V	T5,0 A
40-402-1	115 V	T4,0 A
40-403-1	230 V	T2,0 A
40-401-1R	100 V	T5,0 A
40-402-1R	115 V	T4,0 A
40-403-1R	230 V	T2,0 A

Ja nepieciešams, aizstājiet drošinātājus ar UL sertificētiem (EN60127) drošinātājiem ar pareiziem nominālajiem parametriem.

Iekārtas Aquamantys™ Pump Generator atgriešana remonta veikšanai

Pirms atgriežat iekārtu, sazinieties ar savu Salient Surgical pārstāvi, lai saņemtu palīdzību.

Ja jums tiek norādīts iekārtu nosūtīt uzņēmumam Salient Surgical, vispirms iegūstiet preču atgriešanas autorizācijas numuru (Return Goods Authorization Number) un pēc tam šo iekārtu nosūtiet uzņēmumam Salient Surgical remonta veikšanai.

Pirms nosūtīšanas iekārta ir jānotīra, un tā ir jānosūta atbilstošā iepakojumā, kas šo iekārtu pasargā no bojājumiem (sk. tālāk).

1. darbība — Iegūstiet preču atgriešanas autorizācijas numuru (Return Goods Authorization Number)

Sazinieties ar Salient Surgical klientu apkalpošanas nodaļu pa tālruni 866.777.9400 (+1.603.742.1515 ārpus ASV, 0808.101.1727 Apvienotajā Karalistē), lai iegūtu preču atgriešanas autorizācijas numuru. Pirms zvanīšanas sagatavojiet šādu informāciju:

- Slimnīcas / klīnikas nosaukums / klienta numurs
- Tālruņa numurs
- Nodaļa, adreses ielas daļa, pilsēta, novads vai province (ja ir), pasta indekss, kā arī valsts, ja atrodaties ārpus ASV.
- Modeļa numurs
- Sērijas numurs
- Problēmas apraksts
- Veicamā remonta veids (ja zināms)

2. darbība — Notīriet iekārtu

Brīdinājumi:

Elektriskās strāvas trieciena draudi. Pirms iekārtas tīrīšanas to vienmēr izslēdziet un atvienojiet no strāvas avota.

**Piesardzības
pasākumi:**

Netīriet iekārtu ar abrazīviem tīrīšanas vai dezinfekcijas savienojumiem, šķīdinātājiem vai citiem materiāliem, kas varētu saskrāpēt paneļus vai sabojāt iekārtu.

1. Izslēdziet iekārtu un atvienojiet strāvas kabeli no sienas kontaktligzdas.
2. Ar maigā tīrīšanas šķīdumā vai dezinfekcijas līdzeklī samitrinātu audumu rūpīgi noslaukiet visas iekārtas virsmas un strāvas kabeli. Ievērojiet iestādē apstiprinātās procedūras vai izmantojiet apstiprinātu infekciju kontroles procedūru. Neļaujiet šķīdumam nokļūt korpusā. Šo iekārtu nedrīkst sterilizēt.

3. darbība — Nosūtiet iekārtu

1. Iekārtai pievienojiet birku, kurā norādīts preču atgriešanas autorizācijas numurs (Return Goods Authorization Number) un informācija (slimnīca, tālruņa numurs u.c.), kas uzskaitīta 1. darbībā — iegūstiet preču atgriešanas autorizācijas numuru.
2. Pirms ierīces iepakojšanas nosūtīšanai pārliecinieties, vai tā ir pilnīgi sausa. Ja iespējams, iepakojiet to tās sākotnējā nosūtīšanas konteinerā. Ja sākotnējais nosūtīšanas konteiners nav pieejams, sazinieties ar Salient Surgical klientu apkalpošanas nodaļu pa tālruni 866.777.9400 (ārpus ASV: +1.603.742.1515, Apvienotajā Karalistē: 0808.101.1727).

Ievērojiet nosūtīšanas instrukcijas, kas saņemtas, iegūstot preču atgriešanas autorizācijas numuru.

A pielikums

Tehniskās specifikācijas

Veiktspējas raksturlielumi

Vispārīgi

Izejas konfigurācija	Izolēta izvade
Dzesēšana	Iekšējais ventilators, dabiska konvekcija ārpus korpusa
Attēlojums	Trijs (3) ciparu septiņu segmentu displeji: 0,55 collas (1,4 cm) katrs

Izmēri un svars

Platums	12,2 collas (31,0 cm)
Dziļums	15,2 collas (38,5 cm)
Augstums	5,9 collas (15,0 cm)
Svars	31,5 mārciņas (14,3 kg)

Darba parametri

Apkārtējās vides temperatūru diapazons	no 50° līdz 104° F (no 10° līdz 40° C)
Relatīvais mitrums	15%–85%, bez kondensācijas
Gaisa spiediens	524–795 mmHg (no 700 līdz 1060 hPa)

Transportēšana un glabāšana

Apkārtējās vides temperatūru diapazons	no -29° līdz 149° F (no -34° līdz 65° C)
---	--

Darba cikls

Nominālās slodzes apstākļos (100 omu) izmantojot maksimālos izejas iestatījumus (200 vatu), iekārtu 1 stundu var droši darbināt šādā režīmā: 40 sekundes aktivizēta un 80 sekundes izslēgta. Ar mazākiem jaudas iestatījumiem iekārtu var aktivizēt uz ilgāku laiku, to nepārkarsējot.

Iekšējā atmiņa

Gadījumam, ja rodas elektroenerģijas padeves pārtraukums, iekārtai ir īslaicīga izvēlēto vērtību krātuve. Ja elektroenerģijas pārtraukums ir tsāks par 10 sekundēm, iekārta atjauno pēdējos izvēlētos darba parametrus.

Audio skaļums

Audio skaļuma līmenis un aktivizēšanas un brīdinājuma signālu frekvences atbilst standarta IEC60601-2-2:2006 prasībām.

Aktivizēšanas signāls

Frekvence (nominālā) 940 Hz

Brīdinājuma signāls

Frekvence (nominālā) 349, 415, 524, 698 Hz

Noplūdes strāva

Skatiet IEC pārbaudes ierakstu

Gaismas diodes (LED)

Visas Aquamantys iekārtas LED saskaņā ar standartu EN60825-1 ir 1. KLASES LED PRODUKTS.

Ieejas jauda

Tīkla nominālais spriegums ir izvēlēts rūpnīcā. Pareizais tīkla spriegums ir norādīts aizmugures panelī.

Nominālais V_{RMS}	Minimālais V_{RMS}	Maksimālais V_{RMS}	Maks. strāva A_{RMS}	Drošinātāja nominālie parametri	Drošinātāja tips
100	90	110	4,00	T5,0 A	5x20 mm, Drošinātājs stikla korpusā
115	104	127	3,50	T4,0 A	5x20 mm, Drošinātājs stikla korpusā
230	207	253	1,85	T2,0 A	5x20 mm, Drošinātājs stikla korpusā

Tīkla frekvence (nominālā): 50/60 Hz

Maksimālais enerģijas patēriņš: 420 VA

Tīkla kabelis: 3 vadu, slimnīcas kategorijas

Standarti un IEC klasifikācija



UZMANĪBU!

Skatiet komplektā iekļauto dokumentāciju.



Lai samazinātu risku saņemt strāvas triecienu, nenoņemiet vāku.
Atstājiet apkopi kvalificēta servisa personāla ziņā.



BĪSTAMI

Sprādzienbīstamība, izmantojot kopā ar viegli uzliesmojošiem anestēzijas līdzekļiem.

I klases aprīkojums

Sava savienojuma ar aizsargājošo zemējuma vadu dēļ pieejamās strāvvadošās daļas nevar būt zem sprieguma.



CF tipa aprīkojums/defibrilatordroša

Šī iekārta nodrošina augstas pakāpes aizsardzību pret elektriskās strāvas triecienu, īpaši saistībā ar pieļaujamo strāvas noplūdi. Tai ir CF tipa izolēta (peldoša) izvade.

IPX1

Piliendroša

Šīs iekārtas apvalks ir konstruēts tā, lai parastas lietošanas laikā izšļakstīties šķidrums nesamitrinātu elektrisko izolāciju vai citus komponentus, kas samitrināti var negatīvi ietekmēt iekārtas drošību.

Elektromagnētiskā savietojamība

Aquamantys Pump Generator atbilst standarta IEC60601-1-2:2001 elektromagnētiskā savietojamības prasībām.

Noturības pārbaude	IEC (60)601-1-2:2001 pārbaudes līmenis
Vadītā emisija <i>DIN EN 55011, FCC 18. daļa, B klase, plaša patēriņa klase</i>	150 kHz–30 MHz
Izstarotā emisija <i>DIN EN 55011, FCC 18. daļa, B klase, nav plaša patēriņa klase</i>	30 MHz–1 GHz
Elektrostatiskā izlāde <i>DIN EN 61000-4-2</i>	±6 kV kontaktizlāde ±8 kV gaisizlāde
Noturība pret elektromagnētisko lauku <i>DIN EN 61000-4-3</i>	10 V/m 80–2500 MHz
Noturība pret vadītām ātrām pārejām <i>DIN EN 61000-4-4</i>	Uzliesmojums: ±2 kV spēka elektrotīkls ±1 kV signālīnijas
Noturība pret vadītām lēnām pārejām <i>DIN EN 61000-4-5</i>	Pārsprieguma impulss 1,2/50µs: ±2 kV nesim./±1 kV sim. spēka elektrotīkls
Noturība pret vadītiem traucējumiem RF lauku inducēts <i>DIN EN 61000-4-6</i>	10 Vrms, 150 kHz–80 MHz spēka elektrotīkls/signālīnijas
Sprieguma iekritumi, tsi pārtraukumi <i>DIN EN 61000-4-11</i>	Atbilst
Harmoniska strāvas emisija <i>DIN EN 61000-3-2, A klase</i>	Atbilst
Sprieguma svārstības un mirgošana <i>DIN EN 61000-3-3</i>	Atbilst

Izvades raksturlielumi

Maksimālā sūkņa ģenerators izvide

Režīms	Maksimālais pārtrauktas ķēdes spriegums V_{pp} (V_p)	Maksimālā īsslēguma strāva A_{rms}	Maksimālais jaudas iestatījums vatos	Amplitūdas koeficients
Divpolārs	650 (325)	3,2	200	1,5

RF izvide

Izejas jauda	no 20 līdz 200 vatiem
Jaudas regulēšanas solis	5 vati, no 20 līdz 100 vatiem 10 vati, no 100 līdz 200 vatiem
Slodzes diapazons	no 50 līdz 110 omiem
Nominālā slodze	100 omu

Izejas viļņa forma

Divpolāra	370 kHz sinusoīda
-----------	-------------------

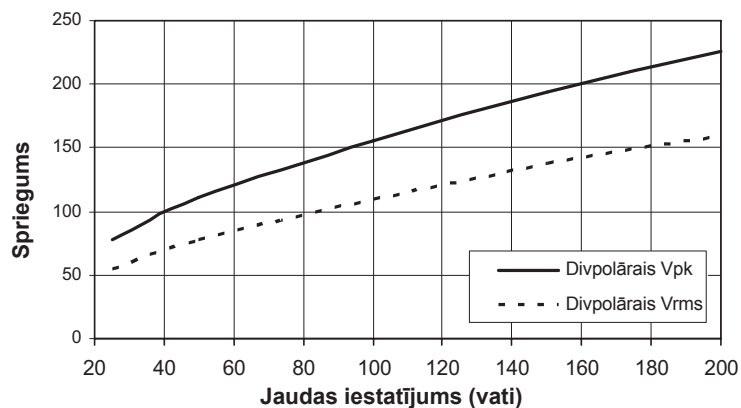
Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātrums

Sagatavošanas plūsmas ātrums	36 ml/min.
Sagatavošanas ilgums	41 sekunde
Plūsmas ātrums	no 0,5 līdz 36 ml/min., atkarībā no jaudas un plūsmas ātruma iestatījuma.

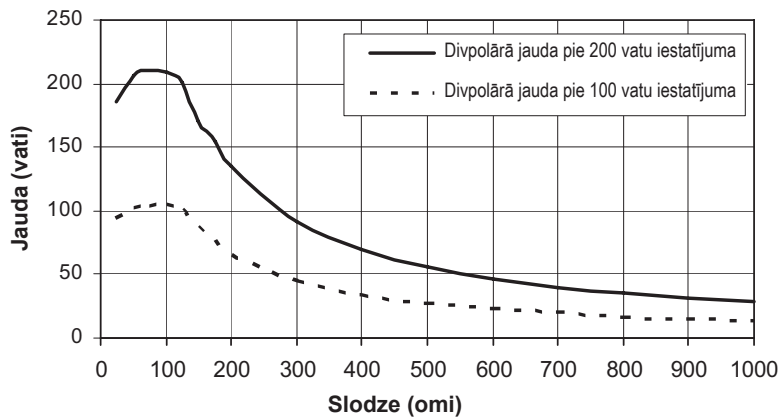
Visas specifikācijas attiecas uz programmatūras versiju 1.11 un vecākām versijām.

Visas specifikācijas ir nominālās, un tās var tikt mainītas bez iepriekšēja brīdinājuma.

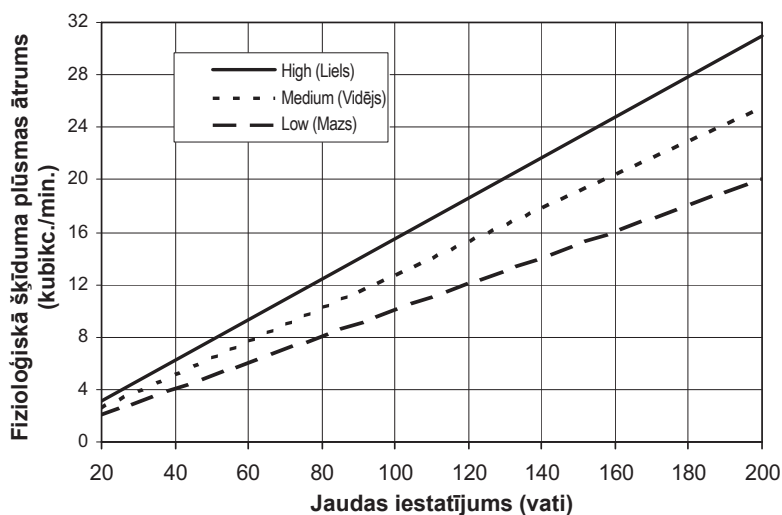
Attēls A-1. Izejas sprieguma un jaudas iestatījuma attiecība



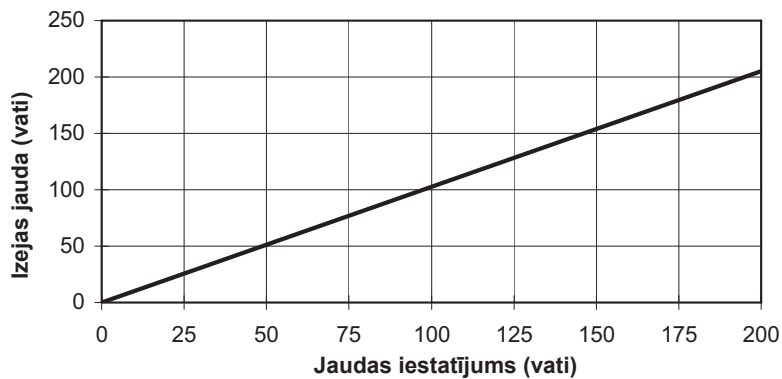
Attēls A-2. Izejas jaudas un pretestības attiecība



Attēls A-3. Fizioloģiskā šķīduma plūsmas ātruma un jaudas attiecība



Attēls A-4. Nominālās slodzes jaudas iestatījuma raksturlielumi



Piederumi Sistēmas Aquamantys™ System strāvas kabeli

Daļas nr.	Reģions	Spriegums	Garums	Savienotāji
30-501-1	Ziemeļamerika	115 V	12 pēdas	IEC 60320-C13 uz NEMA 5-15
30-502-1	Eiropa	230 V	4,5 m	IEC 60320-C13 uz Europlug CEE 7/7
30-503-1	Japāna	100 V	4,5 m	IEC 60320-C13 uz JIS 8303
30-504-1	Apvienotā Karaliste	230 V	4,5 m	IEC 60320-C13 uz BS 1363

B pielikums

Jaunas iekārtas garantija

IEROBEŽOTA TIEŠĀ GARANTĪJA

Vienu (1) gadu, sākot ar izsūtīšanas no Salient Surgical Technologies, Inc. datumu, ja Salient konstatē, ka Aquamantys Pump Generator vai Cart nedarbojas parastas un pareizas lietošanas laikā (saskaņā ar atbilstošajām instrukcijām), Salient Surgical Technologies, Inc. pēc saviem ieskatījumiem remontēs vai aizstās šo produktu, ja tas tiks atgriezts ar vedmaksas priekšapmaksu saskaņā ar visām atgriešanas iepakojšanas un nosūtīšanas instrukcijām. Saskaņā ar šo garantiju saremontētā vai aizstātā produkta garantijas ilgums būs atlikušais sākotnējās garantijas periods.

SALIENT SURGICAL TECHNOLOGIES, INC. NESNIEDZ NEKĀDAS CĪTAS GARANTĪJAS ATTIECĪBĀ UZ ŠO PRODUKTU UN TIEŠI NOLIEDZ VISAS CĪTAS TIEŠĀS UN DOMĀJAMĀS GARANTĪJAS PAR PIEMĒROTĪBU PĀRDOŠANAI, ATBILSTĪBU NOTEIKTAM NOLŪKAM VAI JEBKO CITU. SALIENT SURGICAL TECHNOLOGIES, INC. NEKĀDĀ GADĪJUMĀ NEATBILD JEBKURIEM IZRIETOŠIEM KAITĒJUMIEM.

MINĒTĀ JEBKURA PRODUKTA GARANTĪJA TIEK ANULĒTA, JA TO IR MODIFICĒJIS VAI REMONTĒJIS KĀDS CITS, NEVIS SALIENT VAI PILNVAROTS PĀRSTĀVIS, NEPAREIZI UZSTĀDĪTS, IZMANTOTS, UZTURĒTS VAI GLABĀTS, VAI ARĪ TICIS NEPAREIZI EKSPLUATĒTS VAI LIETOTS, KĀDS AR TO NEVĒRĪGI IZTURĒJIES VAI AR TO NOTICIS KĀDS NEGADĪJUMS. SALIENT NEATBILD PAR BOJĀJUMIEM VAI JEBKĀDIEM CĪTIEM ZAUDĒJUMIEM, KAS RADUŠIES ATPAKAĻNOSŪTĪŠANAS LAIKĀ.

Atjaunotas iekārtas garantija

LŪDZU, IEVĒROJIET

Atjaunotām iekārtām Aquamantys Pump Generators, modeļu numuri 40-401-1R, 40-402-1R un 40-403-1R, tālāk norādītā ierobežotā tiešā garantija aizstāj un anulē iepriekš norādīto jaunas ierīces ierobežoto tiešo garantiju.

IEROBEŽOTA TIEŠĀ GARANTĪJA

Sešus (6) mēnešus, sākot ar izsūtīšanas no Salient datumu, ja Salient konstatē, ka atjaunotā iekārta Aquamantys Pump Generator nedarbojas parastas un pareizas lietošanas laikā (saskaņā ar atbilstošajām instrukcijām), Salient Surgical Technologies, Inc. pēc saviem ieskatījumiem remontēs vai aizstās šo produktu, ja tas tiks atgriezts ar vedmaksas priekšapmaksu saskaņā ar visām atgriešanas iepakojšanas un nosūtīšanas instrukcijām. Saskaņā ar šo garantiju saremontētā vai aizstātā produkta garantijas ilgums būs atlikušais sākotnējās garantijas periods.

SALIENT SURGICAL TECHNOLOGIES, INC. NESNIEDZ NEKĀDAS CĪTAS GARANTĪJAS ATTIECĪBĀ UZ ŠO PRODUKTU UN TIEŠI NOLIEDZ VISAS CĪTAS TIEŠĀS UN DOMĀJAMĀS GARANTĪJAS PAR PIEMĒROTĪBU PĀRDOŠANAI, ATBILSTĪBU NOTEIKTAM NOLŪKAM VAI JEBKO CITU. SALIENT SURGICAL TECHNOLOGIES, INC. NEKĀDĀ GADĪJUMĀ NEATBILD JEBKURIEM IZRIETOŠIEM KAITĒJUMIEM.

MINĒTĀ JEBKURA PRODUKTA GARANTĪJA TIEK ANULĒTA, JA TO IR MODIFICĒJIS VAI REMONTĒJIS KĀDS CITS, NEVIS SALIENT VAI PILNVAROTS PĀRSTĀVIS, NEPAREIZI UZSTĀDĪTS, IZMANTOTS, UZTURĒTS VAI GLABĀTS, VAI ARĪ TICIS NEPAREIZI EKSPLUATĒTS VAI LIETOTS, KĀDS AR TO NEVĒRĪGI IZTURĒJIES VAI AR TO NOTICIS KĀDS NEGADĪJUMS. SALIENT NEATBILD PAR BOJĀJUMIEM VAI JEBKĀDIEM CĪTIEM ZAUDĒJUMIEM, KAS RADUŠIES ATPAKAĻNOSŪTĪŠANAS LAIKĀ.

Šī lappuse ar nolūku ir atstāta tukša.



Salient Surgical Technologies, Inc.
180 International Drive
Portsmouth, NH 03801
USA
www.salientsurgical.com

Klientu apkalpošanas nodaļa:
Tālr: 866.777.9400
Fakss: 866.222.0900

Ārpus ASV:
+1.603.742.1515
+1.603.742.1488

Apvienotās Karalistes tālrunu numuri:
Tālr: 0808.101.1727
Fakss: 0808.101.1726

© Autortiesības 2005-2009 Salient Surgical Technologies, Inc. Visas tiesības paturētas. Iespiests ASV. SALIENT, SALIENT LOGOTIPS, AQUAMANTYS un AQUAMANTYS LOGOTIPS ir Salient Surgical Technologies, Inc. preču zīmes. Papildu preču zīmes ir to atbilstošo īpašnieku īpašums.