

PIRMAS SKYRIUS BENDROJI INFORMACIJA

„CENTURION® VISION SYSTEM“ APŽVALGA

1.1.1

„Alcon“ „Centurion® Vision System“ yra oftalmologinis chirurginis prietaisas, skirtas pašalinti kataraktos pažeistą lęšiuką naudojant „CENTURION® OZil®“ rankeną ir „INFINITI® OZil®“ rankeną.

„Centurion® Vision System“ skirta pašalinti kataraktos pažeistą lęšiuką darant mažą pjūvį ir IOL injekcijos chirurginėms procedūroms. Naudojamas šią sistemą chirurgas gali emulsifikuoti ir susiurbti lęšiuką akyje, naudodamas subalansuotą druskų tirpalą. Atliekant šią procedūrą išlaikomas stabilus (išplėstas) akies kameros tūris. Sistemos valdikliais chirurgas reguliuoja galios, naudojamos rankenos galiukui, kiekį, siurbimo greitį, vakuumą ir BSS® plovimo tirpalo srovę. Sistemą sudaro pedalas, kuriuo chirurgas kontroliuoja skysčių srovę, siurbimo greitį, fakoemulsifikacijos galią, vitrektomijos pjovimo greitį, IOL injekcijos greitį, priekinę kapsulotomiją ir koaguliacijos galią.



1-1 paveikslas. „Centurion® Vision System“.

Pagrindinės „Centurion® Vision System“ savybės

- Personlaizuotos kataraktos pažeisto lęšiuko pašalinimo galimybės:
 - aukštos kokybės „CENTURION® OZil®“ rankena su ultragarso torsialiniais virpesiais, kuriuos galima naudoti išskirtinai, derinant ar kaitaliojant su tradicine fakoemulsifikacija;
 - aukštos kokybės „INFINITI® OZil®“ rankena su ultragarso torsialiniais virpesiais, kuriuos galima naudoti išskirtinai, derinant ar kaitaliojant su tradicine fakoemulsifikacija.
- Pažangus skysčių tiekimas su greita, tolygia siurbimo kontrole.
- Pažangi *Active Fluidics™* technologija su greitu, tolygiu plovimo srovės valdymu priekiniame skydelyje, pedalu ar nuotolinio valdymo pultu.
- Automatinis IV stovas tradicinei lašelinei, kontroliuojamai priekiniame skydelyje, pedalu ar nuotolinio valdymo pultu.
- Programuojamos akispūdžio tikslinės nuostatos.
- Pilnai programuojamas kelių mikroprocesų valdymas.
- Modulinės skysčio tiekimo jungtys su vienkartinę skysčių tiekimo valdymo sistema (angl. „Fluidic Management System“, FMS).
- Emuliacija į *venturi* panašiu skysčio poveikiu.
- Automatinis IOL įdėjimas naudojant lengvą, galimą sterilizuoti autoklave *AutoSert®* rankeną.
- Galimybė paleisti aukštos kokybės „CENTURION® UltraVit®“ vitrektomijos giljotinos pjoviklį.
- Bipolinės koaguliacijos galimybė.
- Kapsulotomija naudojant „INTREPID®“ kapsulotomijos prietaisą (ICD, būsimas priedas).
- Keli tradiciniai ultragarsinės energijos valdymo režimai, įskaitant nuolatinį, pulsinį ir smūginį ultragarso energijos naudojimą bei darbinio ciklo valdymą.
- Belaidis tiesinis ultragarso energijos valdymas pedalu fakoemulsifikacijos etapuose (šiuolaikiniu valdymo ciklu nesudėtinga naudotis).
- Belaidis teisinis siurbimo srovės greičio valdymas pedalu I/A, *vit* ir lęšiuko šalinimo etapuose.
- Belaidis tiesinis vakuumo valdymas pedalu I/A, *vit* ir lęšiuko šalinimo etapuose.
- Belaidis tiesinis IOL įdėjimo valdymas pedalu.
- Nuolatinis plovimas pagal poreikį. 1.1.10 (1)
- Programuojamas, slėginis refluksas pedalu.
 - Galimybė nustatyti akispūdžio, vakuumo lygius bei siurbimo srovės greitį iki norimo fakoemulsifikacijos lygio, I/A ir *vit* etapuose.
- Galimybė perjungti chirurginius etapus jutikliniu ekranu, nuotolinio valdymo pultu ar pedalu.
- Įvairių garsų skleidimas sistemos darbinei būklei patvirtinti.
- Balsinis patvirtinimas chirurginio etapo ar režimo pakeitimo metu. 1.1.10 (3)
- Šarnyrinis plokščias ekranas: aktyvios matricos spalvotas LCD su jutikliniu ekranu.
- Labai moderni grafinė naudotojo sąveika.
- Kelių kanalų IR nuotolinis valdymas.

Reikalavimai produktui

Konsolės dydis

Aukštis: Ne daugiau nei 165 cm (65 coliai)
Plotis: Ne daugiau nei 58,5 cm (23 coliai)
Gylis: Ne daugiau nei 76 cm (30 colių)

Konsolės svoris:

Nesupakuota: Ne daugiau nei 107 kg (235 svarai)
Supakuota: Ne daugiau nei 150 kg (330 svarų)

Aplinkos apribojimai — darbo:

Aukštis virš jūros lygio: 3 000 (9 842 pėdos)
Temperatūra: 10–35 °C (50–95 °F)
Santykinė drėgmė: 10–95 % be kondensacijos

Aplinkos apribojimai – ne darbo:

Aukštis virš jūros lygio: 5 600 (18 300 pėdų)
Temperatūra: -40–70 °C (-40–158 °F)
Santykinė drėgmė: 10–95 % be kondensacijos

Sukrėtimas, trinkelėjimas ir numetimas:

Sistema atitinka EN ISO 15004-1 reikalavimus vibracijai, trinkelėjimui ir sukrėtimui.

Ratukai:

Nesupakuotas instrumentas turi atlaikyti du smūgius esant sąlygoms:
- 7,6 cm (3 coliai) laisvo kritimo ant keturių ratukų
- 7,6 cm (3 coliai) kritimas pakėlus ant kiekvienos ratuko (vieną ratuką pakėlus 7,6 cm (3 colius) virš grindų, po to leiskite prietaisui laisvai nukristi į normalią padėtį)

Konsolės stabilumas:

Atitinka IEC 60601-1 padėjus ant 10° horizontalaus nuolydžio

Didžiausias svoris:

Besisukantis darbinis paviršius: 4,55 kg
(10 svarų) Instrumento dėklo svoris: 9,1 kg (20 svarų)

Gaubto apsaugos laipsnis

Atitinka IP10 (konsolė), IPX1 (IR nuotolinio valdymo pultas), IPX6 (pedalas), kaip nurodyta IEC 60529 ir IEC 60601-2-2, 201.11.6.5 (pedalas) straipsnyje

IR nuotolinio valdymo pultas:

Metodas:
Infraraudonieji spinduliai Kanalai:
6 Baterijos: (2x)
AA

Pedalas:

Dydis: 7,6 cm (3 coliai) aukštis x 22,9 cm (9 coliai) plotis x 30,5 cm (12 colių) gylis Svoris: Ne daugiau nei 5,4 kg (12 svarų)
Aplinkos veiksniai: Pedalo konstrukcija yra nelaidi vandeniui atitinkamai IEC 60601-1 ir IEC 60601-2-2
Elektros veiksniai: Pedalas yra sukonfigūruotas belaidžiam ryšiui Kanalai: 16

Kintamosios srovės elektriniai reikalavimai:

Išvesties įtampa: 100 - 240 V
Kintamosios srovės 50 / 60 Hz
Didžiausia įvesties srovė: 10 A

Apsauga nuo elektros šoko: I klasė Visų

taikomų dalių klasifikacija: BF tipas

Duomenų kortelė: USB duomenų kaupiklis: mažiausiai 8 Gb.

Reikalavimai darbui

Fakoemulsifikacija:

(„CENTURION® OZII®“ rankena ir „INFINITI® OZII®“ rankena)

1.1.2 (1) Antriniai režimai: pastovus (nepertraukiamas), paketinis (bust), pulsuojantis išilginė antgalio eiga @ 100 %: 0,0084 ± 0,0018 cm (0,0033 ± 0,007 a.h.c)

1.1.2 (2) Sukamoji (tarcionalinė) antgalio eiga @ 100 %: 0,0069 ± 0,0023 cm (0,0027 ± 0,0009 colio)
Rezonansinis dažnis: 30–60 kHz 1.1.3 (2) c
Impulsų greičio diapazonas: 1- 250 pps 1.1.3 (1)(2) b
Įjungimo laikas: 0– 100 %
Pliūpsnio įjungimo laikas: 2– 500 ms 1.1.3 (1)c (2)d
Pliūpsnio išjungimo laikas: 2500–0 ms

Priekinė vitrektomija:

Antriniai režimai: Anterior Vit, Epi Removal, I/A Cut, Peripheral Irid, „Visco-Asp CENTURION® UltraVit®“ zondas: 1–4 000 cpm 1.1.6 (1)

Diatermija (koaguliacija):

10 W maks, 75 Ω apkrova
76 Vpp @ 1,5 MHz ± 5 %, 75 Ω apkrova 1.1.4 (2)
Bangos forma: sinusoidinė

Vacuum @ jūros lygis:

Fakoemulsifikacija: – 650 mmHg (0–867 hPa) maks.
Vitrektomija: 0–650 mmHg (0–867 hPa) maks.
Plovimas / siurbimas: 0–700 mmHg (0–933 hPa) maks.

Elektrinis IV stovas:

Aukščio diapazonas: 20–110 cm

Akispūdzio kontroliuojama infuzija:

1.1.5 (3)
Diapazonas: 20–110 mmHg (27–150 cmH₂O) (27–147 hPa) Tikslumas: ± 20 % nustatytosios vertės arba 15 mmHg (20 hPa) Siurbimo tėkmės greitis: 0–60 cc / min 1.1.5 (2) 2
(0–60 ml / min) Naudojamas skysčio tūris: ≥ 350 cc (350 ml)

Patvirtinimas balsu:

Diapazonas: 0–65 dB

Signalų garsumas @ 1 metras

Klaidos / triktys / klaidingas klavišas: 40–65 dB, trumpas signalas Diatermija: 40–65 dB, nuolatinis signalas Patarimas / baigėsi laikas: 0–65 dB, trumpi signalai Fako / Vakuumas: 0–65 dB, nuolatiniai signalai Galiojantis klavišas: Gamyklos nuostatos ir nekoreguojamas garsumo tikslumas: 6 dB

Proporcinis ir ištisinis* Refliuksas @ Jūros lygis

1.1.10(2)
Slėgio diapazonas: 20–140 mmHg (27–187 hPa) Slėgio tikslumas: ± 10 % nustatytosios vertės arba 5 mmHg (7 hPa)

*Bendras prieinamas refliukso tūris: 7 cc (7 ml) pripildomas siurbiant

„INTREPID® AutoSert®“ IOL injektorius:

Didžiausias greitis: 4,4 mm/s

Priekinis skydelis ir jutiklinis ekranas

1.1.7 (2)

Priekinis ekrano skydelis pakeliamas ir sukasi, kad būtų lengviau manevruoti parengimo ir operacijos metu. Laikant ir transportuojant priekinis skydelis nulenkiamas. Priekinis ekranas yra naudotojo pagrindinis sistemos valdymo įrankis, leidžiantis parinkti sistemos funkcijų komandas pirštų galais.

Reguliuojamas instrumentų dėklas

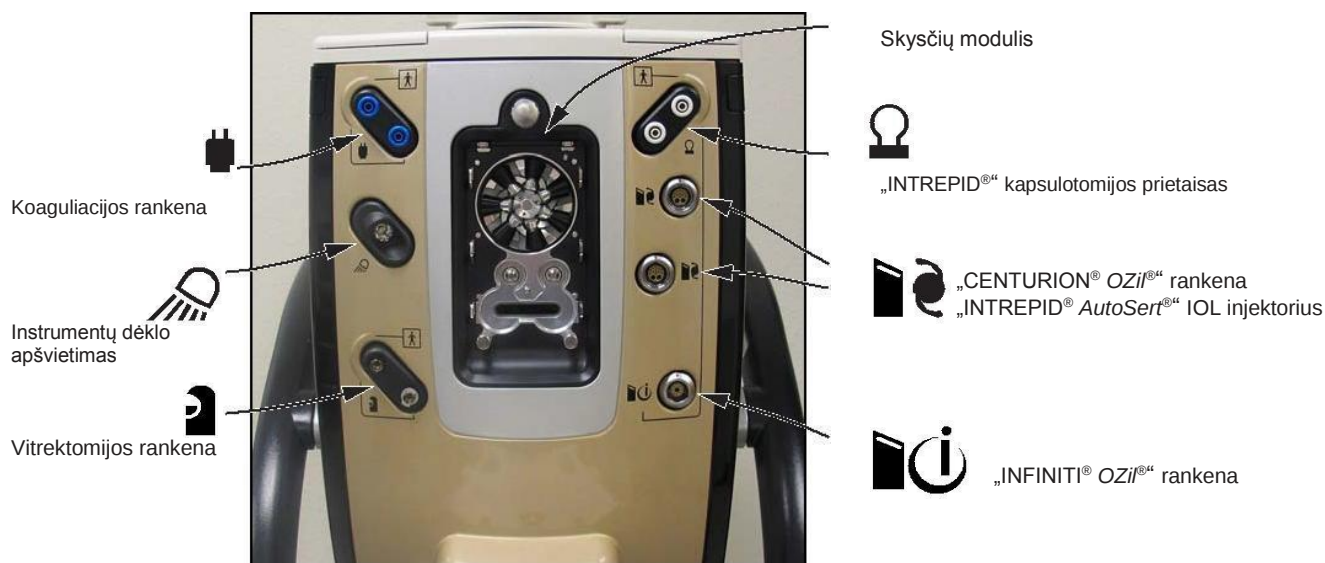
„Centurion® Vision System“ teikia reguliuojamą instrumentų dėklą steriliame lauke. Dėklą galima įvairiai padėti operacinės aplinkoje – chirurgo dešinėje, kairėje, priekyje ir gale – o dėklo aukštis reguliuojamas. Dėkle yra išlenktų metalinių strypų, tad galima pritvirtinti sterilių maišelių, uždengti steriliu dėklo atramos dangčiu, taip pat teikiamas dėklas IR nuotolinio valdymo pultui. Dėklo paviršiuje pritvirtinti guminiai spaustukai, kad būtų galima tvarkingai fiksuoti rankenos kabelius ir vamzdelius virš nesterilizuotų paviršių ir atokiai nuo jų.

DĖMESIO

Didžiausia leidžiama instrumento dėklo apkrova yra 9,1 kg (20 svarų).

Priekinio skydelio jungtys

Priekinio skydelio jungtys yra abiejose skysčių modulio pusėse. Priekinio skydelio jungtys – tai trys savaime užsifiksuojančios fakoemulsifikacijos rankenos jungtys, dvi jungtys „INTREPID® AutoSert®“ IOL injektoriumi, viena jungtis bipolinės koaguliacijos rankenai, jungtys „INTREPID®“ kapsulotomijos prietaisui ir pneumatinės Luerio jungtys „Centurion® UltraVit®“ zondui. Kairiojoje jungčių eilėje taip pat yra apšvietimas instrumento dėklui. Šalia jungčių pavaizduoti simboliai, tad lengviau pasirinkti reikiamą rankeną. „CENTURION® OZil®“ rankena atpažįstama iš dviejų viršutinių fakoemulsifikacijos rankenos jungčių; tik „INFINITI® OZil®“ rankena atpažįstama iš apačios. Prie bet kurios jungties vienu metu galima prijungti tik vieną fakoemulsifikacijos rankeną, nebent įjungta „UltraChop“ funkcija, tokiu atveju sistema priims dvi fakoemulsifikacijos rankenas.



2-2 paveikslas. Priekinio skydelio jungtys – naudojantis priekiniu jungčių skydeliu, galima greitai ir lengvai prijungti rankenas ir eksploatacinius komponentus.

SKYSČIŲ LEIDIMO BŪDAI

„Centurion® Vision System“ naudojami dviejų tipų skysčių skyrimo būdai skysčiams tiekti ir kontroliuoti jų slėgį. **Lašelinė** ^{1.1.9 (1) lašelinė - gravitacinė} naudojama skysčiams lašinti naudojant IV stovą, o **Active Fluidics™** ^{1.1.9 (2) Active Fluidics – fiksuoto slėgio} technologija yra automatinė sistema, kuri skysčius leidžia iš BSS® plovimo skysčio maišelio, esančio maišelio nišoje (žr. 2-3 paveikslą).

IV stovas ir laikiklis gravitacinio skysčių tiekimo lašelinėms

Lašelinėms BSS® plovimo skysčio talpa pakabinama ant laikiklio IV stovo viršuje. Pakeliant ir nuleidžiant stovą padidėja ir sumažėja plovimo slėgis, tiekiamas į rankenos antgalį. Laikiklį galima įdiegti 45° laipsnių žingsniais atleidžiant chromo veržlę IV stovo apačioje, pakeliant stovą ir nustatant norimą kampą.

Maišelio niša Active Fluidics™ technologijai

Active Fluidics™ technologijai BSS® plovimo skysčio maišelis suspaudžiamas tarp dviejų plokštelių Active Fluidics™ maišelio nišoje, esančioje po besisukančiu darbinio paviršiumi konsolės viršuje. Slėgis, sukurtas suspaudus plovimo skysčio maišelį, stebimas, kad slėgio šaltinis būtų tikslus ir būtų galima kontroliuoti akispūdį (IOP).

Taip tiksliai kontroliuojant slėgį, galima pritaikyti IOP pagal chirurginį poreikį. Yra dvi funkcijos, susijusios su Active Fluidics™ technologija, kuria naudodamasis chirurgas gali pritaikyti akispūdį: plovimo koeficientas ir akispūdžio delsa. Šios funkcijos apibūdintos toliau šio vadovo skyriuje (skysčių tiekimo valdikliai).

ĮSPĖJIMAS!

Naudojant BSS® plovimo skysčio maišelius, kurie nėra patvirtinti „Alcon“ naudoti Active Fluidics™ sistemoje, galima sužaloti pacientą arba sugadinti sistemą.

PEDALO APIBŪDINIMAS 1.1.7 (1)

„Centurion[®] Vision System“ naudojamas Centurion[®] arba Laureate[®] pedalas. Pedale yra pamina ir įjungimo arba išjungimo jungikliai (horizontalus ir vertikalus). Centurion[®] pedalą galima naudoti belaidžiu būdu arba laidu prijungus prie konsolės, o Laureate[®] pedalą reikia prijungti laidu. Kai pedalas veikia belaidžiu būdu, jo funkcionalumas išlieka toks pats, kaip ir prijungus laidu prie sistemos. Belaidis pedalas apsaugotas nuo sąveikos su kitais belaidžio ryšio prietaisais. 1.1.8 (1)(2)

Pedalo piktogramos mygtukas ekrane yra grafinis pedalo ryšio pavaizdavimas. Kai prijungtas, piktogramos centre rodoma esama paminos padėtis (0, 1, 2 arba 3), o šalia piktogramos parodoma trikampė rodyklė, kai pedalas kiekvieną kartą yra aktyvinamas. Jeigu pedalas neprijungtas, būsenos juostoje rodomas įrėmintas pedalas ir nerodoma paminos padėtis.

Pedalu chirurgas kontroliuoja kelias funkcijas sistemos darbo režimuose. Pamina chirurgas kontroliuoja plovimo srovę, siurbimo greitį, kapsulotomijos aktyvinimą, fakoemulsifikacijos rankenos galią, vitrektomijos pjovimą, koaguliacijos galią ir IOL injekciją. Jungikliais įjungiamos ir išjungiamos funkcijos, reguliuojamos funkcijos nuostatos ir vykdomi chirurginiai etapai.

Pedalo paminos ir jungiklio reguliavimas yra programuojami ir prieinami paspaudus pedalo piktogramos mygtuką ekrano viršuje arba pasirinkus „Custom / Doctor Settings / Footswitch“ (naudotojo parametrai / gydytojo nuostatos / pedalas) (žr. 2-7 paveikslą).

ATSARGUMO PRIEMONĖS. Maitinimo perkrovimo jungiklis yra pedalo apačioje. Tokiu atveju, kai reikia perkrauti, tiesiog išpauskite medvilnės tamponą mažoje angoje apačioje, nuspauskite jungiklį ir vėl įjunkite maitinimą (žr. 2-9 paveikslą). Taisant pedalą bus atkurtos anksčiau užprogramuotos pedalo nuostatos.

DĖMESIO

Pedalo niekuomet nekelkite už kabelio. Numetus ar paspyrus pedalą galima nepataisomai sugadinti.



- **Refliuksas** 1.1.10 (2)

Refliukso jungiklis turi trejopą funkciją. Daugelyje darbo režimų jungiklio funkcija yra refliuksas, o *AutoSert*[®] injektoriaus etape jungiklio funkcija yra atitraukti stūmoklį. Kita išimtis – kapsulotomijos etapas naudojamas įjungti kapsulotomijos funkciją. Bent vienam piršto jungikliui reikia priskirti refliukso funkciją.

Refliuksas. Numatytasis refliukso slėgis yra lygus dabartiniam buteliuko aukščio akispūdžiui. Refliukso slėgį galima padidinti *Reflux Offset* (refliukso poslinkis) valdikliu „Custom / Doctor Settings / Fluidics“ (naudotojo parametrai / gydytojo nuostatos / skysčių leidimas) meniu. Visais atvejais refliuksas neįmanomas, kai nuspausta pamina ir koaguliacijos etape.

Įtraukti. *AutoSert*[®] injektoriaus etape šis jungiklis stumia stūmoklį priešinga kryptimi. Šios funkcijos kontroliuoti negalima nuspaudus paminą.

Įjungta. Kapsulotomijos etape šis jungiklis įjungia kapsulotomijos funkciją.

- Plovimo slėgis +, plovimo slėgis -

Kai naudojama lašelinė, piršto jungikliu galima pakelti arba nuleisti IV stovą ir plovimo slėgį padidinti arba sumažinti. Šie piršto jungiklio paskyrimai neveikia, kai naudojama *Active Fluidics*[™] technologija.

- Plovimo slėgis +/- . Naudojant lašelį, šiuo jungikliu padidinimas plovimo slėgis paspaudus ir atleidus jungiklį, ir sumažinamas paspaudus ir laikant nuspaustą jungiklį. Šis piršto jungiklio paskyrimas neveikia, kai naudojama *Active Fluidics*[™] technologija.

• Nuolatinis plovimas 1.1.10 (1)

Nuolatinį plovimą priskiriant pedalui naudotojas gali įjungti ir išjungti nuolatinį plovimą, nepaisant, ar jis įjungtas pasirinktam gydytojui, ar ne.

• Etapas +, etapas –

Jungikliui galima priskirti etapą pirmyn (etapas +) arba etapą atgal (etapas -). Paruošimo, koaguliacijos ir priekinės vitrektomijos etapai pašalinti iš šios etapų sekos. Priskyrus kitą ar ankstesnį etapą, kai jungiklis yra paspaustas, kitas arba ankstesnis etapas esamam etapui pasirenkamas operacijos meniu.

• Be funkcijos „-“ šis pasirinkimas atliekamas pašalinti jungiklio funkcijai.

Vitrektomijos pjoviklio mygtuko dvigubas priskyrimas

Esant priekinės vitrektomijos darbo režimui, pasirinktam pedalo mygtukui galima priskirti vitrektomijos pjovimo funkcijos įjungimą ir išjungimą. Šis mygtukas kituose režimuose atlieka skirtingas funkcijas.

Pedalo būsenos LED

Du LED, vienas paminos kulno kairėje ir vienas dešinėje, šviečia rodydami pedalo būseną. Šioje lentelėje parodyti LED ekrano modeliai pedalo darbinės būsenos atžvilgiu.

Kairysis LED rodo ryšio su Centurion® sistema būseną	
Spalva ir elgesys	Apibūdinimas
Mėlyna	Prijungta (laidu ar belaidžiu ryšiu)
Išjungta	Kai pedalas yra belaidžio ryšio režime ir nėra įjungtas* arba Yra belaidžio ryšio režime ir iš konsolės negirdimas signalinis garsas arba yra siuntimo būsenos
Dešinysis LED, rodantis baterijos būseną	
Spalva ir elgesys	Apibūdinimas
Žalia	Baterijos lygis > 40 % naudojimo ribų
Geltona	Baterijos lygis ≤ 40 % naudojimo ribų
Mirksi žalia	Baterijos lygis > 40 % įkraunant
Mirksi geltona	Baterijos lygis ≤ 40 % įkraunant
Išjungta	Kai pedalas yra belaidžio ryšio režime ir nėra įjungtas* arba yra siuntimo būsenos

* LED lieka įjungtas arba mirksi kelias sekundes išjungus pedalą; t. y. nespaudžiant paminos ar jokių pedalo mygtukų.

2-2 lentelė. Pedalo LED.

Pedalo baterijos įkrovimas

Pedalo bateriją galima įkrauti dviem skirtingais metodais:

- Pedalą galima įkrauti belaidžiu ryšiu įdėjus jį į Centurion® sistemos pedalo laikiklį galiniame konsolės skydelyje.
- Pedalą galima įkrauti prijungus kabeliu prie jungties priekinio Centurion® skydelio apačioje. Įjungus sistemos maitinimą, baterija bus įkraunama kabeliu.

1.1.8.3

Pedalo sujungimas su Centurion® sistema

Norint pakeisti belaidį pedalo kanalą, pedalą pirmiausiai reikia įdėti į dėklą sistemos gale. Taip pedalas bus sujungtas su sistema ir bus galima pakeisti belaidžio ryšio kanalą „**Custom / System Settings / Wireless**“ (naudotojo parametrai / sistemos nuostatos / belaidis ryšys) kortelėje. Atkreipkite dėmesį, kadangi belaidžio ryšio pedalas ir chirurginės orientavimo sistemos (SGS) prietaisas naudoja tokį patį tinklą, todėl keičiant pedalo belaidžio ryšio kanalą gali reikėti pakartotinai sujungti SGS prietaisą.

Centurion[®] sistemos IR nuotolinio valdymo pultą galima naudoti vienu iš dviejų būdų. Jį galima įdėti į dėklą tarp lenktų metalinių strypų, kurie išsikiša iš instrumento dėklo ir jis gali veikti po sterilaus dėklo palaikymo dangčiu, tiekiamu vienkartinėje pakuotėje; taip operacinės slaugytoja ar sterilus asistentas gali pasiekti valdiklius iš sterilaus lauko. Taip pat nesterili operacinės slaugytoja gali dirbti nuotolinio valdymo pultu už sterilaus lauko ribų. Programavimas ir naudotojo nuostatų savybės yra tos funkcijos, kurių negalima pasiekti nuotolinio valdymo pultu.

DĖMESIO

Nuotolinio valdymo pulto nesterilizuokite, nes galite sugadinti įrenginį.

Nuotolinio valdymo pulto klavišai ir mygtukai

Nuotolinio valdymo pultu naudotojas gali greitai pereiti per procedūros etapus ir atlikti paprastus parametro vertės reguliavimus (žr. 2-11 paveikslą). Toliau apibūdinami nuotolinio valdymo pulto klavišai ir mygtukai su kiekvieno jų funkcija ir paaiškinimais, kada jie galioja. Kai paspaudžiamas nuotolinio valdymo pulto mygtukas arba klavišas, atitinkamai skleidžiamas galiojančio arba negaliojančio klavišo garsas.

- Parametro pasirinkimo mygtukas (, , ,)

Klavišai nuotolinio valdymo pulto parametrų pasirinkimo mygtuke spaudžiami norint pasirinkti parametrus korekcijai ir pasirinkti *Coag* ir *Vit* etapus. Dabartinis pasirinkimas ekrane rodomas su geltona briauna. Šiuo mygtuku naudotojas gali judėti į viršų, į apačią, į kairę bei į dešinę ir pasirinkti norimą parametą. Šis mygtukas galioja, kai pamina ir (arba) pedalo mygtukas yra viršuje arba paspaustas, tačiau negalioja, kai rodomas dialogo langas.

- Klavišai (**A, B, C, D, E, F**)

Paspaudus nuotolinio valdymo pulto A–F klavišus, sistema fiksuoja įvairių parametrų skyrius operacijos ekrane sumažindama klavišų paspaudimų skaičių norimo skyriaus valdikliui išskiesti. Kai parametro skyrius pasirenkamas nuotolinio valdymo pultu, darbinė nuostata rodoma su geltona briauna (žr. 2-12 paveikslą), tad jos reikšmės galima koreguoti kitais nuotolinio valdymo pulto klavišais.

Klavišas Pasirinktas parametras

A	Viršutinis būsenos skyrius
B	Fakoemulsifikacijos parametrų skyrius
C	Užduoties apšvietimo ir meniu skyrius
D	Skysčių tiekimo parametrų skyrius
E	Skysčių tiekimo kvalifikatoriaus skyrius
F	<i>Coag</i> / <i>Vit</i> skyrius

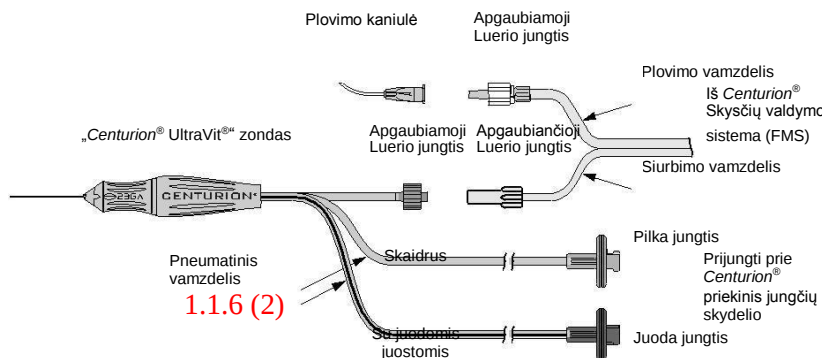
Paspaudus „Remote Control“ (nuotolinio valdymo pultas) mygtuko piktogramą viršutiniame būsenos skydelyje, rodomi šeši nuotolinio valdymo pulto navigacijos mygtukai (A, B, C, D, E ir F), kaip uždanga ant esamo ekrano (baltos raidės juodų mygtukų centre, žr. 2-41 paveikslą).

„Centurion® UltraVit®“ zondas

Centurion® sistema palaiko 23 dydžio „Centurion® UltraVit®“ vitrektomijos zondą (žr. 2-21 paveikslą). Zondas yra sterilus, vienkartinis stiklakūnio pjoviklis, kuriuo siurbiamas ir pjaunamas. Kiekvienoje pakuotėje pridėta plovimo kaniulė, kad būtų galima plauti abiem rankomis.

23 dydžio „Centurion® UltraVit®“ zondas tinka didesniems pjovimo greičiams naudojant papildomą darbinę sistemą.

Kiekvienas zondas yra visiškai surinktas ir prieš operaciją jo nereikia sutepti ar valyti. Šie giljotininiai stiklakūniai skirti tik vienkartiniam naudojimui.



1.1.6 (1)(2)

2-10 paveikslas. VITREKTOMIJOS ZONDAI – 23 dydžio „Centurion® UltraVit®“ zondas veikia esant iki 5 000 cpm ir **naudoja dvi pneumatinės sistemas**. Zondas supakuotas su plovimo kaniule.

VITREKTOMIJOS ZONDO ĮSPĖJIMAI!

Vitrektomijos zondo netestuokite ir nepaleiskite veikti, nebent zondo antgalis įmerktas į sterilų BSS® plovimo tirpalą ar distiliuotą vandenį, arba chirurgiškai naudojamas. Jeigu paleidžiamas sausas, galima nepataisomai sugadinti zondą ir antgalį.

Prieš pradėdami zondo užpildymą vitrektomijos zondo pneumatinių vamzdelių jungtis prijunkite prie konsolės. Pradedant vitrektomijos zondo užpildymą arba paleidus vitrektomijos sistemą su atjungtomis viena ar abiem jungtimis nesterilaus oro srovė gali būti trumpam pučiama virš sterilaus lauko.

Užpildę ir patikrinę bei prieš chirurginį naudojimą įsitikinkite, kad zondas tinkamai aktyvintas ir aspiruoja. Kad būtų gauta gera vizualizacija, gali reikėti mažesnio pjovimo greičio. Anga turi būti visuomet atviroje pedalo 1 padėtyje. Jeigu pjovimo anga iš dalies uždaryta, kai yra 1 padėtyje, pakeiskite zondą. Prieš patekdamas į akį ir zondo antgaliui esant steriliame plovimo tirpale, chirurgas turi užminti pamina ir vizualiai įsitikinti, kad zondas pjauna:

- Jeigu matote, kad pjoviklis visiškai neužsiveria arba nejuda, kai zondas aktyvintas, zondą pakeiskite.
- Jeigu pjovimo anga yra iš dalies uždaryta, kai neveikia, pakeiskite zondą.
- Jeigu siurbimo sistemoje matoma oro burbuliukų arba jie išeina iš zondo antgalio užpildymo metu, pakeiskite zondą.
- Jeigu chirurginės procedūros metu sumažėja pjovimo galia arba vakuumas, nedelsdami sustokite ir pakeiskite zondą.

Vakuumo didėjimas

Atsiradus okliuzijai, gali reikėti sumažinti ultragarso antgalio aktyvumą. Vakuumo padidinimo funkcija sulėtina siurbimo siurblio greitį, sumažindama greitį, kuriuo

1.1.5 (1) 3

vakuumo lygis didėja, kai ultragarso antgalis pradeda užsikimšti. Nuostatos reikšmės svyruoja nuo 0 (nereguliuotas didėjimo laikas) iki -1 ar -2 (mažiausias didėjimo laikas).

Akispūdžio delsa (-os) (naudojamas su *Active Fluidics™* technologija)

Akispūdžio delsos valdiklis galioja nepaisant, ar naudojama *Active Fluidics™* technologija, ir akispūdžio funkcija nustatoma fiksuotam slėgio lygiui. Ja galima reguliuoti laiką, kurio reikės uždelsti nuo nulinio plovimo slėgio iki nustatytos fiksuotos reikšmės, kai įvesta, ir einant paminos 1 padėtimi; jeigu pamina nedelsiant pereinama iš 0 padėties į 2 ar 3 padėtį, akispūdis akimirksniu pereina į savo fiksuotą akispūdžio nuostatą.

Kai nuspaustas mygtukas „IOP Ramp“ (akispūdžio delsa), rodomas išskylantysis reguliavimo dialogas, kuriame galima reguliuoti perėjimo laiką nuo 0 sekundžių (greitas) iki 2,0 sekundžių. Priekinės vitrektomijos akispūdžio delsos nuostata yra nepriklausoma nuo fakoemulsifikacijos ir I/A etapų.

Plovimo koeficientas (x) (naudojamas su *Active Fluidics™* technologija)

Kai naudojama *Active Fluidics™* technologija, veikia plovimo koeficiento (*Irr Factor*) funkcija, kuri veikia kartu su apskaičiuoto pratekėjimo kompensavimo funkcija („Custom / Doctor Settings / Fluidics“ (naudotojo parametrai / gydytojo nuostatos / skysčių tiekimas). Šia funkcija mėginama kompensuoti slėgio kritimus plovimo kelyje pridėdant koeficientą, kuris pagrįstas apskaičiuota plovimo skysčio tėkme.

Perskaičiavimo koeficientas svyruoja nuo „Off“ (0) (išjungta) iki 2; kuo didesnė reikšmė, tuo didesnis kompensavimas naudojamas. Šis perskaičiavimo koeficientas empiriškai reguliuojamas, kad būtų kompensuojama daug veiksnių, įskaitant antgalį, movą, žaizdos architektūrą, žaizdos dydį ir chirurginį metodą.

Vakuomo kontrolė 1.1.5 (1) 2

Operatorius gali koreguoti vakuomo ribą priekiniame ekrano skydelyje arba nuotolinio valdymo pulteliu. Reguluojama vakuomo riba svyruoja nuo 0 iki 700+ mmHg (nuo 0 iki 933+ hPa), kur 700+ mmHg (933+ hPa) riboja atmosferos slėgis.

- **Fiksuota vakuomo kontrolė** – fiksuota vakuomo kontrolė pasiekama fiksuota vakuomo riba, kai siurbiamas esant 2 paminos padėčiai. 1.1.5 (1) 1a

- **Tiesinė vakuomo kontrolė** – tiesinė vakuomo kontrolė leidžia vakuomo tiesinę kontrolę, kai nustatyta 2 paminos padėtis. Faktinė vakuomo riba yra proporcinga paminos padėčiai ir seka pedalo įsiskverbimą paminos padėtyje. 1.1.5 (1) 1b

Siurbimo kontrolė 1.1.5 (2) 1

Operatorius gali koreguoti siurbimo ribą priekiniu ekrano skydeliu arba nuotolinio valdymo pulteliu.

1.1.5 (2) 1a Reguluojama siurbimo riba svyruoja nuo 0 iki 60 cc/min (nuo 0 iki 60 ml/min). 1.1.5 (2) 2

- **Fiksuota siurbimo kontrolė** – fiksuota siurbimo kontrolė pasiekiamas fiksuotas siurbimo srovės greitis esant 2 paminos padėčiai.

1.1.5 (2) 1b • **Tiesinė siurbimo kontrolė** – tiesinė siurbimo kontrolė leidžia tiesinę siurbimo tėkmės greičio kontrolę, kai pamina yra 2 padėtyje. Siurbimo tėkmės greitis kontroliuojamas tiesiškai, remiantis nuostatomis ir paminos prasiskverbimu 2 padėtyje.

Užpildymo etapo naudojimas plovimui ir siurbimui

Užpildymo etapą galima pridėti bet kurioje procedūros vietoje naudojant meniu „Custom / Procedure Builder“ (naudotojo parametrai / procedūros dariklis). Užpildymo etapą rekomenduojama pridėti prieš pirmąjį I/A etapą, kad prieš naudojant būtų lengviau pašalinti orą iš I/A rankenos. Užpildymo etapą pridėjus po paskutinio I/A etapo, lengviau išvalyti I/A antgalį ir rankeną.

Pereinant į užpildymo etapą, iki 10 sekundžių turi būti įjungtas plovimas ir refluksas. Jeigu „Custom / System Settings / General“ (naudotojo parametrai / sistemos nuostatos / bendrosios nuostatos) meniu įjungtas plovimo užpildymas, šis etapas bus plovimo užpildymas ir plovimas bus įjungtas be reflukso.

Operacijos koaguliacijos režimas

Koaguliacijos režimas paleidžia apytiksliai **1,5 MHz dažnio bipolinę koaguliaciją**, kad būtų varomas šepetėlis ar žnyplės esant 2 pedalo padėčiai. Paspaudus mygtuką „Power“ (galia) ir patekus į reguliavimo dialogo langą didžiausios taikomos koaguliacijos galios procentą galima nustatyti nuo 0% iki 100%. Lange pasirinkite arba fiksuotą, arba tiesinę pedalo kontrolę, po to paspauskite rodyklės „aukštyn“ ar „žemyn“ ir padidinkite ar sumažinkite galios ribą (-as).

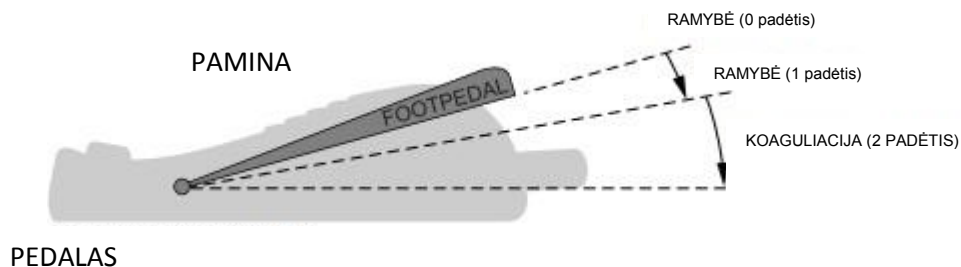
Koaguliacija pradedama pedalą nuspaudus į 2 padėtį. Tuomet paleidžiamas garsinis signalas. Kaip ir kituose etapuose, koaguliacijos nuostatos išsaugomos atmintyje, kad vėl perėjus į koaguliacijos etapą, būtų parodytos ankstesnės nuostatos.

- **Fiksuota koaguliacijos kontrolė** – pasirinkus fiksuotą kontrolę, paleidžiama bipolinė koaguliacija pagal nustatytą ribą, kai pedalas nuspaudžiamas į 2 padėtį.
- **Tiesinė koaguliacijos kontrolė** – koaguliacijos galia paleidžiama pagal mažiausią nuostatą, kai pedalas nuspaudžiamas į 2 padėtį, ir pasiekia savo didžiausią nuostatą, kai pedalas nuspaudžiamas iki galo.

1.1.4 (3)



2-48 paveikslas. Koaguliacijos ekranas.



2-49 paveikslas. Pedalo valdymas operacijos koaguliacijos režime.