

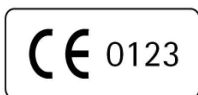
# Plasmat® Futura

Trumpos instrukcijos  
Programinės įrangos versija 3.0x



H.eparino pagrindu  
E.kstrakarporinė  
L.DL  
P.recipitacija

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE



Pažymimas CE ženklas pagal Tarybos direktyvą 93/42/EEB  
Pasiekama teisė daryti techninius pakeitimus

Gam. Nr. 38910323LT / Redag. 3.03.00\_LT / 2015 m. spalio mėn.

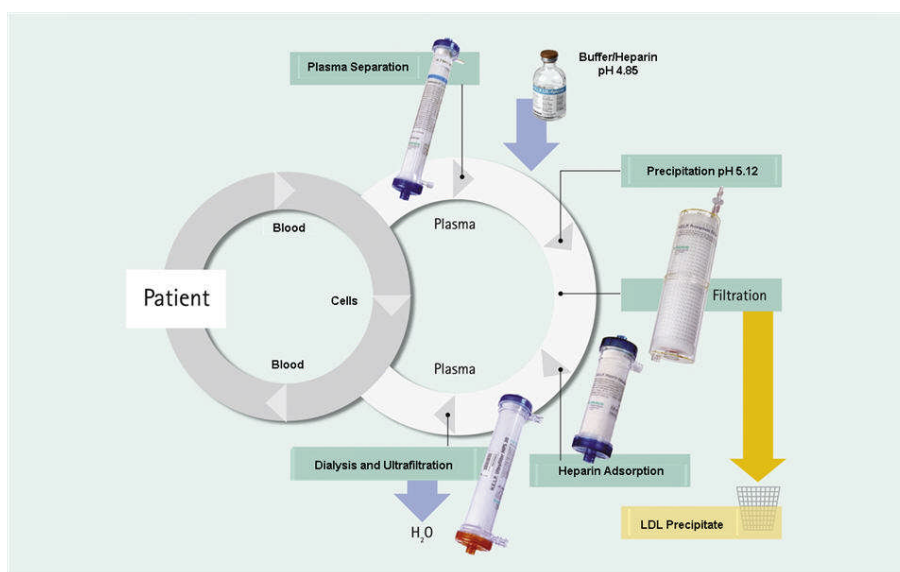
**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

**B. Braun Avitum AG**

34209 Melsungen  
Vokietija

[www.bbraun.com](http://www.bbraun.com)

# Heparino pagrindu Ekstrakorporin LDL Precipitacija



Šios trumpos naudojimo instrukcijos nėra išsamus naudojimū instrukcijų pakaitalas, todėl jos turi būti naudojamos tik atsižvelgiant į informaciją, pateiktą H.E.L.P. naudojimo instrukcijoje. Plasmat® Futura rinkinys ir Plasmat® Futura naudojimo instrukcijos.

## Filtrai ir Kateteriai

1 H.E.L.P. Futura rinkinys susideda iš:

- 1 H.E.L.P. Futura komplekto
- Pagrindo plokštė su pritvirtinta venine magistrale, plazmos ir buferinio tirpalo magistrale, filtrato magistrale, jungties magistrale, ultrafiltravimo magistrale, filtravimo magistrale ir reinfuzijos magistrale, taip pat Haemoselect L 0,5 plazmos filtras, H.E.L.P. precipitato filtras, H.E.L.P. heparino adsorberis 400 ir H.E.L.P. ultrafiltras.
- 1 x 5 l tušias maišelis, skirtas skalavimo tirpalui
- 1 arterinė magistralė
- 1 dializato magistralė

## Tirpalai

- 3 x 7 l tušti maišeliai, skirti dializatui
- 1 x 4 l H.E.L.P. acetato buferis (pH 4,85)
- 1 x 40 ml H.E.L.P. natrio heparino (400.000 IU)
- 2 x 3 l H.E.L.P. 0,9 % NaCl fiziologinio tirpalo
- 2 x 5 l H.E.L.P. BicEl bikarbonato tirpalo, skirto plazmai dializuoti
- 1 x 500 ml ir 1x 1500 ml H.E.L.P. 0,9 % NaCl maišelyje

## Įvairūs

- Perfuzinis 30 ml (Omnifix®) švirkštas, skirtas heparino tirpalui
- Heparinas 5000 IU/ml
- Punkcinės adatos, kaniulės, tamponai
- Švirkštai kraujomaišiniams
- Laboratoriniai tyriminiai indeliai, vairstadapteriai
- Turniketai, spaustukai
- Odos dezinfektantai, pirštinių


## PASIRUOŠIMAS

Prietaisas

- junkite prietais (pagrindinis jungiklis prietaiso užpakalin je pus je)



**Vykdoma automatinė savidiagnostika. Procedūros metu negalima dėti nei spaudimo keitiklių, nei apkrovos matuoklių. Heparino švirkšto siurblio stūmoklio stūmiklis turi būti šiek tiek atitrauktas atgal, o fiksatorius turi būti užfiksuota.**

- sitikinkite, kad rangos savidiagnostikos metu išgirdote 4 skirtingus pavojaus signalus, kad matote **tris skaičius nuo 0 iki 9** eilutes ir kad prie ekrano mirksi šviesos diodai (LED).
- Po s kningos savidiagnostikos žymeklis automatiškai pereina prie parinkties <End>.
- Kad pasirodyt pradžios langas, paspauskite  klaviš .

Išskalaukite maišelius

- Kiekvieno 3l 0,9% H.E.L.P. NaCl maišelio turin reikia sumaišyti su 7500 UI heparino.

Bikarbonato maišelis

- Paruoškite 2 maišelius H.E.L.P. BicEI bikarbonato tirpalo perpildami skyst iš mažos didel kamer . Gerai sumaišykite tirpal .

Antikoaguliacija heparinu

- Paruoškite heparino tirpal infuzijos švirkštui 30 ml (Omnifix®), pavyzdžiui, 20 ml heparino tirpalo su 1 000 TV/ml
- Sumaišykite 4 ml heparino (1 ml = 5000 TV) + 16 ml 0,9 % NaCl tirpalo.

IV stovas

- IV stovas su
  - tuš iu 5l maišeliu (jungtis viršuje)
  - 1 heparinizuotu 3 l NaCl maišeliu
  - Pripildykite 2 maišelius 1 x 500 ml / 1 500 ml NaCl.

Svarstyklės

- Svarstyklės su
  - 3 tuš iais maišeliais
  - 1 heparinizuotu 3 l NaCl maišeliu
  - 2 bikarbonato tirpalo maišeliais

H.E.L.P. Futura rinkinys

Prijunkite **H.E.L.P. Futura komplektą**. Pad kite plastmasin plokštel ant apatin s atramos. Paspauskite plokštel s priek ir viršutiniu laikikliu užfiksuokite viršutin dal . Nuo viršaus apa i :

- Įstatykite** plazmos buferinio tirpalo siurblio / ultrafiltravimo siurblio segmentus viršutinius siurblius (atskirai buferinio tirpalo / plazmos segmentus).



**Ultrafiltravimo siurblio (UFP) siurblio segmentas įstatytas tinkamai, kai tik ultrafiltravimo linijos balta žyma atsiranda kairėje siurblio pusėje (rodyklė siurblio viršuje).**  
**Atkreipkite dėmesį į skirtingas plazmos ir buferinio tirpalo magistralių kodavimo spalvas ir išvenkite magistralių susikirtimo.**

- d kite dvi oro kameras (filtrato ir precipitato) lygio steb jimo renginius ir jas užfiksuokite.
- Prisukite plazmos magistral s, jungties magistral s, precipitato magistral s ir filtrato magistral s spaudimo matavimo jungtis
- statykite plazmos magistral , einan i nuo plazmos filtro kraujo nuot kio detektorio (BLD).
- Tvirtai kiški te heparino adsorberio filtrato kateter heparino adsorberio spaustuk (HAK).

- Patikrinkite, ar veninė kamera yra tvirtinta rinkinio laikiklyje.
- statykite veninę magistralę saugos oro detektoriaus (SAD) ir saugos oro spaustuk (SAK); prisukite spaudimo matavimo jungtį keitiklį (PV); prijunkite veninę magistralę prie tuščio maišelio, kabantį ant lašelinės stovo.
- Prijunkite buferinio tirpalo magistralę prie fiziologinio tirpalo maišelio, esančio ant svarstyklės.
- **Prijunkite ultrafiltravimo magistralę** (3 dalių) prie 3 surinkimo maišelių, esančių ant svarstyklės.
- **Prijunkite reinfuzijos magistralę** prie 1,5 l NaCl maišelio jungties ir užpildykite magistralę rankiniu būdu. Po to uždarykite **spaustuką**.
- statykite buferinio tirpalo magistralę laikiklį, esantį ant svarstyklės.

#### Arterinė magistralė

- Prisukite paciento pusės arterinės magistralės jungtį prie 3 l NaCl maišelio, esančio ant IV stovo.
- Įstatykite siurblio segmentą kraujo siurbliui.
- Įdėkite oro kamerą laikiklį.
- **Prisukite spaudimo matavimo jungtį**, esančią siurblio segmento (PA) priekyje, prie jungties kraujo siurblio priekinėje dalyje.
- **Prisukite spaudimo matavimo jungtį**, esantį siurblio segmento (PBE) gale, prie jungties kraujo siurblio galinėje dalyje.
- Arterinės magistralės atšaką prisukite prie plazmos filtro.



**Kraujo siurblio siurblio segmentas įstatytas tinkamai, kai tik arterinės magistralės raudona žyma atsiranda kairėje siurblio pusėje (rodyklė siurblio viršuje).**

#### Heparino švirkštas

- Prisukite paruoštą **heparino švirkštą** prie heparino linijos. Ranka pradurkite liniją iki T dalies ir įkiškite į **heparino švirkšto siurblią**.



**Heparino perfuzoriaus apkaba turi užsifiksuoti!  
Venkite laikyti švirkštą paverstą!**

#### Dializato magistralė

- Prijunkite **šildymo maišelį** prie dializato magistralės mlyną Hansen jungtimi, nukreipta aukštyn plokšteline šildytuvu.



**Maišelis ant šildymo elemento turi gulėti plokščias. Šildymo plokštelės dangtelis turi būti visiškai uždarytas ir saugiai užfiksuotas!**

- Prijunkite mlyną Hansen jungtį prie viršutinio ultrafiltro.
- Prijunkite dializato magistralės jungtis prie bikarbonato maišelių.
- Sekite liniją ir statykite siurblio segmentą dializato siurbliui.
- Atidarykite bikarbonato maišelių sandariklius.
- Prisukite spaudimo keitiklį (PDI) prie jungties.
- kiš tiekimo kateterį šildymo plokštelių, dirbančių oro detektorius (DAD).






**Dializato siurblio (DP) siurblio segmentas įstatytas tinkamai, kai tik dializato magistralės mėlyna žyma atsiranda kairėje siurblio pusėje (rodyklė siurblio viršuje).**


## PILDYMAS

### Pildymas

**!** Dar kartą patikrinkite, ar visos jungtys tinkamai pritvirtintos ir ar visų maišelių sandarikliai atidaryti.

- Paspauskite , kad pakeistum te **pripildymą**.
- Monitoriuje pasirodys pranešimas <W18: Break seals and open all clamps!>. Patvirtinkite paspausdami  klaviš .
- Nor dami **pradėti** automatin **pildymą ir skalavimą**, paspauskite  klaviš .
- Pasirodys pranešimas <W01: Plasma pump starts after pressurization blood side>.

### Dializatoriaus pildymas



- Kai pasirodys pranešimas <W04: "Turn dialyzer (blue side down) !>, pasukite dializatori ir paspauskite  klaviš .

**!** Visuomet įsitikinkite, kad kateterių žarnelės neužsilenkę!

### Kiti pasiruošimai

- Kol prietaisas automatiškai skalauja sistem ir atlieka vairius patikrinimus, galima atlikti šiuos pasiruošimus:
  - Pripildykite 400.000 TV H.E.L.P. natrio heparino buferinio tirpalo maišel ir gerai išmaišykite.
  - Užpildyti proced ros protokol .
  - Paimkite kraujo m ginius (pvz., cholesterolio ir kreš jimo b senai nustatyti prieš ir po gydymo).
  - Paruošti instrumentus punkcijoms ir pirm heparino doz .
  - Jei reikia, nustatyti proced ros parametrus.

### Skalavimas

- Visi siurbliai sustoja tada, kai po visiškai automatinio skalavimo pasiekiamas minimalus 2400 ml skalavimo t ris.
- Patvirtinkite pranešim <W14: Rinsing completed. For further rinsing set new value!> paspausdami  klaviš .
- <Therapy> piktograma tampa aktyvi meniu juostoje (juodas žym jimas).
- Pranešim <W32: Activate therapy mode ?> patvirtinkite paspausdami  klaviš .

### Buferinio tirpalo maišelis


- Pakabinkite **buferinio tirpalo maišelį** ant svarstykli ir prijunkite buferinio tirpalo **magistralę**.
- Nuimkite **NaCl maišelį** nuo svarstykli .

### Veninė magistralė

- **Prijunkite veninę magistralę** prie 3l NaCl maišelio, esan io ant IV stovo.
- **Nuimkite tuščią maišelį** su skalavimo skys iu nuo IV stovo.

## PROCEDŪRA

### Paciento prijungimas

- Pacient pasverkite ir pamatuokite jo kraujo spaudimą.
- Įdurdinkite arterinę adata, patikrinkite jos padėtį, tuomet ją fiksuokite, paimkite kraujo mėginius ir skalaukite.
- Įdurdinkite veninę adata, patikrinkite jos padėtį, tuomet ją fiksuokite, suleiskite pirmą heparino dozę ir skalaukite.
- Pranešimą <W15: Connect buffer, check if seal and clamp are open!> patvirtinkite  klavišu.
- Prie paciento prijunkite arterinę magistralę.
- Įjunkite kraujo siurblį (išankstinis greitis 40 ml/min).



**Stebėkite arterinį kraujo spaudimą (PA) bei į plazmos filtrą įtekančio kraujo spaudimą (PBE)!**

- Kai kraujo grandinė užsipildo krauju, išjunkite kraujo siurblį.
- Prie paciento prijunkite veninę magistralę. Įjunkite kraujo siurblį.



**Stebėkite veninį kraujo spaudimą (PV)!**  
Spaudimas gali kisti tik 20 – 60 mmHg ribose.

- Cirkuliuokite kraują ne mažiau kaip 2 minutes plazmos filtru. Tuo metu stebėdami PA, PBE ir PV po truputį koreguokite kraujo tekėjimo greitį.



**Idealiausias plazmos atskyrimas be hemolizės.**

- Siekiant išvengti hemolizės ir užtikrinti idealų plazmos atskyrimą, pradėkite terapiją kuo greičiau po to, kai plazmos filtro skyriuje susidaro pakankamai plazmos.

### Procedūros atlikimas

- Pradėkite procedūrą, pasirinkite <Start Therapy> piktogramą meniu juostoje, ir veskite pradžios laiką.
- Po truputį koreguokite plazmos tekėjimo greitį, stebėdami PV ir PPL.



**TAISYKLĖS:**

Plazmos tekėjimo greitis turi būti apie 30 % kraujo tekėjimo greičio, tačiau neturi viršyti 35 ml/min.

**Koreguojant plazmos tekėjimo greitį, reikia atsižvelgti į PPL ir TMP pokyčius!** Tai užtikrinta, kad plazmos atskyrimas vyksta savaime.



- Procedūros metu kas 30 minučių žymėkite šiuos rodiklius žurnale.



DĖMESIO

**Neleiskite filtrui užsikimšti ir (arba) kontroliuokite heparinizaciją.**


- **Antikoaguliacija (heparinizacija) turi būti kontroliuojama, tikrinant koaguliacijos parametrus (ACT ar PTT)!**
- **Tyrimai turi būti atliekami kas 30 minučių.**
- **Mėginį galima paimti iš arterinio kateterio angos.**

- Procedūros pabaigoje prietaisas automatiškai persijungia šuntavimo režimui.
- Žurnale pažymkite procedūros baigimo laiką, valytos plazmos kiekį ir visos procedūros laiką žurnale.
- Pranešimui <W06: Therapy completed !> patvirtinkite  klavišu ir perjunkite sistemą grąžinimo režimui.
- <W35: Activate reinfusion?> patvirtinkite  mygtuku.



## REINFUZIJA IR NUTRAUKIMAS


### Pasiruošimas

- Pasirodys pranešimas <W11: 1) Connect reinfusion and buffer lines to saline solution 2) Clamp plasma line at out of plasma filter 3) Turn plasma and precipitate filters 4) Turn heparin adsorber>.
- Šiuos veiksmus atskirai patvirtinkite  klavišu.



Kraujo siurblys toliau veikia 40 ml/min. greičiu. Kiti siurbliai sustoja.

### Plazmos grąžinimas


- Nor pradėti grąžinti plazmą, pasirinkite <Start Plazma> piktogramą meniu juostoje ir paspauskite  klavišą.
- Grąžinimo metu numatytasis siurblio veikimo greitis yra 30 ml/min.



**Kraujo siurblio greitis visada turėtų būti bent 10 ml/min didesnis nei reinfuzijos tekėjimo greitis, siekiant užtikrinti disbalansą tarp eritrocitų dalių ir plazmos dalių reinfuzijos procesu.**





Jei PPF ir/ar PDF spaudimai didėja, grąžinimo greitį reikia sumažinti. **Kraujo siurblio greitis gali būti reguliuojamas nepriklausomai nuo reinfuzijos tekėjimo greičio.**

- Kai pasiekiamas 400 ml (numatytasis nustatymas) grąžinamas tūris, prietaisas sustabdo plazmos dalies siurblius.
- Pasirodo pranešimas: <W12: Plasma Reinfusion completed ! For Blood Reinfusion stop Blood Pump (do not press 'OK') or for further Plasma Reinfusion press  to proceed.>.



Jei reikia, grąžinamą tūrį rankiniu būdu galima padidinti iki 1000 ml.

### Kraujo grąžinimas 1 dalis

- **Sustabdykite kraujo siurblių** (kol kraujo siurblys veikia, kraujo reinfuzija nėra aktyvi).
- Iš **reinfuzijos tipų meniu** pasirinkite parinktį <Blood Reinfusion> ir patvirtinkite paspausdami .
- Pasirodys pranešimas <W21: Connect art. line to saline solution bag. Connect reinfusion line to venous chamber>.
- Atlik šiuos veiksmus, patvirtinkite paspausdami  klavišą.
- **Paimkite kraujo mėginius.**
- Kraujo siurblio paleidimas.



**Po 150 ml tūrio reinfuzijos rodomas įspėjimas <W41: Open plasma clamp and close venous clamp>.**


## REINFUZIJA IR NUTRAUKIMAS

### Kraujo grąžinimas 2 dalis

- Atleiskite spaustuk nuo plazmos magistral s už plazmos filtro ir užspauskite spaustuk ant venin s magistral s už plazmos filtro.

**i**

Drusk tirpalas spaudžiamas per membran = skalauja plazmos pus s plazmos filtr .

- Kai pasiekiamas 300 ml gr žinamas **kraujo tūris** (numatytasis nustatymas), kraujo siurblys sustoja.
- Atjunkite venin magistral nuo paciento venos.
- Pacient pasverkite ir pamatuokite jo kraujo spaudim .
- Paspausdami  klaviš , <Additional Functions> meniu juostoje pasirinkite <New Therapy> piktogram . Pasirodys pradžios langas. Prietais dabar galima naudoti kitai proced rai arba išjungti.

## H.E.L.P. LENTELĖ PLASMAT FUTURA SPAUDIMO VERTĖS

Darbinis diapazonas <sup>1</sup> mmHg	Ribos <sup>1</sup> mmHg	* Funkcija: • Pavojaus signalo priežastis
--	----------------------------	--

### Kraujo pusės Spaudimai

PA Arterinis spaudimas	-60 - +10	-150 ÷ +100 ( m = -350/+200 )	* Stebi arterin adat • Kai ↓↓: Hipotenzija? Adata? V. v. proced ros perkrovimas, raumen siurblys, vietin šiluma? Jei b tina, kraujo tek jimo grei io sumažinimas
PBE Spaudimas prieš plazmos filtr	+90 - +140	PBeref-60 ÷ PBeref+80	* Stebi plazmos filtr • Kai ↑↑: VP? Koaguliacija? Jei b tina, sumažinkite kraujo ir/ar plazmos tek jimo greit , išskalaukite plazmos filtr , pakeiskite plazmos filtr • Kai ↓↓ (retai): VP? Hipotenzija?
PV Veninis spaudimas	+20 - +50	PVref-20 ÷ PVref+40 ( m = window )	* Stebi venin adat * Neturi viršyti 60 mmHg • Kai ↑↑: Adata? Koaguliacija? Koaguliacija ven. kameroje? • Kai ↓↓: Hipotenzija? Atsijungimas?

### Plazmos pusės spaudimai

PPL Plazmos spaudimas	+20 - +50	-10 ÷ +200 ( m = -20 )	* Reguliuoja plazmos tek jimo greit : jei spaudimas sumaž ja daugiau nei nustatyta PPL riba, plazmos tek jimo greitis sumažinamas • Kai ↓↓: Koaguliacija? Sumažinkite plazmos tek jimo greit , išplaukite plazmos filtr , pakeiskite plazmos filtr
TMP Transmembraninis sl gis	+10 - +50	-450 ÷ +70 ( m = +200 )	* Taikoma TMP=(PBE+PV)/2-PPL * Stebi plazmos filtr * Neturi viršyti 100 mmHg • Kai ↑↑: Koaguliacija? Jei b tina, sumažinamas kraujo ir/ar plazmos tek jimo greit , išskalaukite plazmos filtr , pakeiskite plazmos filtr
PPF Precipitato filtro spaudimas	+150 - +300	-20 ÷ +450 ( m = -50 )	* Stebi precipitato filtr * Stebi buferinio tirpalo maišel ir kateter • Kai ↑↑: Precipitato filtro oro filtras? Precipitato filtras? PDF↑? Dializatorius? • Kai ↓↓: Buferinio tirpalo maišelis? Buferinio tirpalo kateteris?
PDF Dializatoriaus spaudimas	+120 - +270	-50 ÷ +350 ( m = +350 )	* Stebi dializatori • Kai ↑↑: Plazmos tek jimo greitis? Dializatorius? Jei reikia, sumažinkite plazmos tek jimo greit , pakeiskite dializatori . • Kai ↓↓ (retai): Plazmos tek jimo greitis? Dializatorius nesandarus?
PDPA Prec./adsorberio spaudimo sumaž jimas	+0 - +150	-450 ÷ +350 ( m = 200 )	* Taikoma PDPA=PPF-PDF * Stebi precipitato filtr ir heparino adsorber • Kai ↑↑: Precipitato filtras? Heparino absorberis?
PDI Dializato spaudimas	+60 - +80	-50 ÷ +450	* Stebi dializato tek jimo greit • Kai ↑↑: Šildymo maišelis? Dializato magistral ? Tuš ias maišelis? • Kai ↓↓ (retais atvejais): Bikarbonato maišelis?

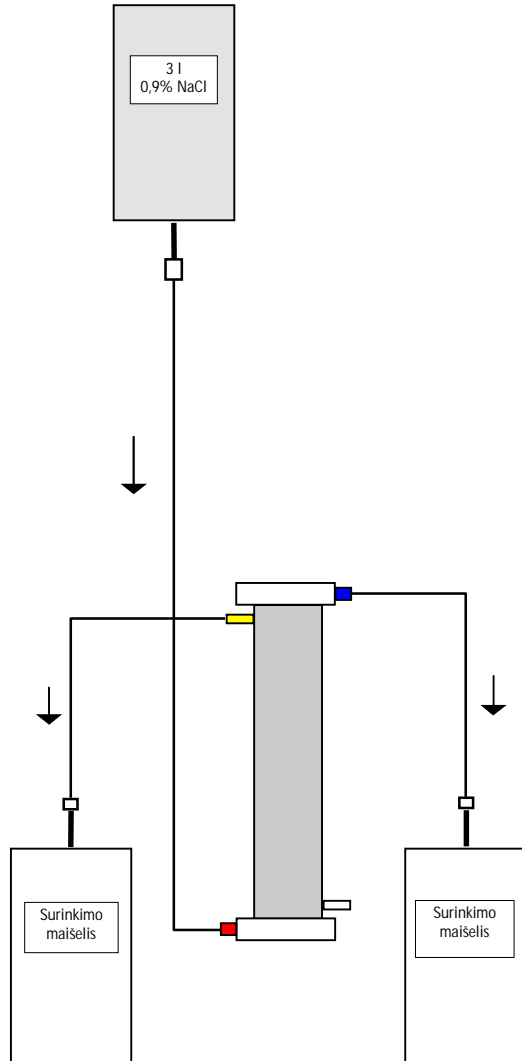
<sup>1</sup> Šios spaudimo vert s nustatytos esant normaliam hematokritui, 60-120 ml/min. kraujo tek jimo grei iui ir 20-35 ml/min. plazmos tek jimo grei iui

<sup>2</sup> Pirmiau nurodytos ribos galioja, kai maks. sistemos spaudimas vis dar yra 450 mm Hg

m= šiuos parametrus naudotojas gali nustatyti ir atskirai.

## Plazmos Filtro keitimas

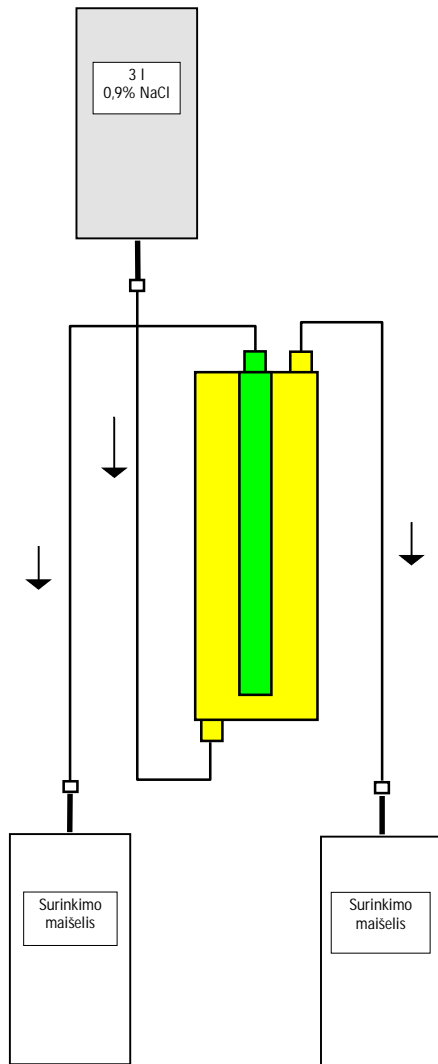
Medžiagos	Gaminio numeris
„Haemoselect L 0,5“	7061007
2 x surinkimo maišeliai	7210543
3 l H.E.L.P. 0,9 % NaCl tirpalas	34
3 sujungimo linijos	7060130
7500 TV heparinas	





- Sumaišykite 7500 TV heparino su H.E.L.P. 0,9% NaCl tirpalu.
- Prie NaCl tirpalo talpos prijunkite sujungimo liniją, užpildykite liniją ir prijunkite ją prie kraujo pusės filtro leidimo angos.
- Likusias sujungimo linijas ir surinkimo maišelius prijunkite prie filtro plazmos ir kraujo pusės, kaip parodyta paveikslėlyje, ir užspauskite plazmos pusės linijos spaustuką.
- Leiskite skalavimo tirpalui tekėti pagal gravitacijos jėgą kraujo pusės surinkimo maišeliu.
- Filtrą laikykite taip, kad jis pilnai užsipildytų nuo apačios iki viršaus bei proceso metu išeitų visas oras.
- Atleiskite plazmos pusės liniją tuomet, kai apie pusės skalavimo tirpalo bus nutekėjus kraujo pusės surinkimo maišeliu, tada užspauskite kraujo pusės linijos spaustuką. Tęskite skalavimą.
- Kai išbėgęs likęs skalavimo tirpalas, užspauskite spaustukais visas sujungimo linijas (būkite atsargūs, kad filtrą nepatektų oras!) ir išimkite maišelius.
- Išjunkite kraujo siurbliu, spaustukais užspauskite arterinį ir veninį plazmos magistralę, išimkite seną filtrą ir tinkamai prijunkite jį prie naujo plazmos filtro. Panaudotą filtrą uždarykite dangteliais, sauganiais nuo užteršimo.
- Visi atidarykite kraujo ir plazmos linijas ir paleiskite kraujo siurbliu.

## H.E.L.P. Precipitato Filtrų keitimas

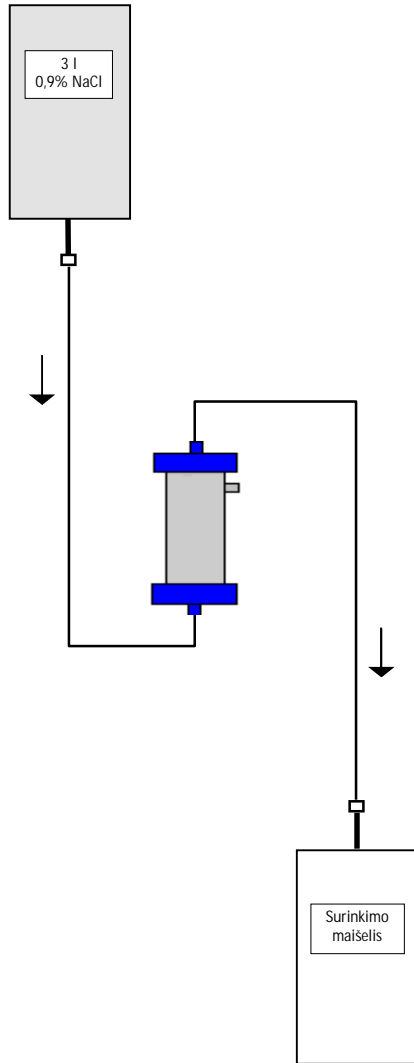
Medžiagos	Gaminio numeris
H.E.L.P. precipitato filtras	706101A
2 x surinkimo maišeliai	7210543
3 l H.E.L.P. 0,9 % NaCl tirpalo	34
3 sujungimo linijos	7060130





- Sujungimo liniją prijunkite prie NaCl tirpalo talpos, užpildykite liniją ir ją prijunkite prie apatinės precipitato pusės filtro angos.
- Prijunkite likusias sujungimo linijas ir surinkimo maišelius, kaip parodyta paveikslėlyje, prie precipitato ir filtrato pusės viršutinių filtro angų ir užspauskite filtrato pusės linijos spaustuką.
- Leiskite skalavimo tirpalui tekėti pagal gravitaciją į precipitato pusės surinkimo maišelį.
- Filtrą laikykite taip, kad jis pilnai užsipildytų nuo apačios iki viršaus bei pro angą išeitų visas oras.
- Kai apie pusę skalavimo tirpalo bus praėję precipitato pusės surenkamąjį maišelį, atleiskite ir užspauskite precipitato pusės katetero T skaitę skalavimui.
- Kai išbėgs likęs skalavimo tirpalas, užspauskite spaustukais visas sujungimo linijas (būkite atsargūs, kad filtrą nepatektų oras!) ir išimkite maišelius.
- Meniu juostoje pasirinkdami <Stop Priming> arba <Stop Therapy> ir paspausdami klavišą  perjunkite prietaisą šuntavimo režimui.
- Užspauskite spaustukais filtrato ir cirkuliacijos magistralės abiejuose panaudoto precipitato filtro galuose, išimkite seną filtrą ir taisyklingai prie magistralės prijunkite naują filtrą. Uždarykite panaudotą filtrą dangteliais, sauganiais nuo užteršimo.
- Atleiskite spaustukus nuo cirkuliacijos ir filtrato magistralės ir pasirinkdami <Start Priming> arba <Start Therapy> ir patvirtindami klavišu  tęskite pertrauktą procedūrą.
- Laikydami panaudotą filtrą iki procedūros pabaigos, sutikinkite, kad jis neprateka. Grąžinimo fazėje vėl prijunkite filtrą ir leiskite nutekėti plazmai. Atitinkamai padidinkite grąžinamumą.

## H.E.L.P. Heparino Adsorberio keitimas

Medžiagos	Gaminio numeris
H.E.L.P. heparino adsorberis	7210919
400	
1 x surinkimo maišelis	7210543
3 l H.E.L.P. 0,9 % NaCl tirpalo	34
2 sujungimo linijos	7060130



- Prijunkite sujungimo liniją prie NaCl tirpalo talpos, užpildykite liniją ir ją prijunkite prie heparino adsorberio leidimo angos.
- Prie heparino adsorberio išleidimo angos prijunkite antrą sujungimo liniją ir surinkimo maišelį, kaip parodyta paveikslėlyje.
- Leiskite skalavimo tirpalui tekėti pagal gravitacijos jėgą surenkamajam maišeliui.
- Adsorberį laikykite taip, kad jis pilnai užsipildytų nuo apačios iki viršaus bei pro angą išeitų visas oras.
- Kai išbėgs skalavimo tirpalas, užspauskite spaustukais visas sujungimo linijas (būkite atsargūs, kad filtrai nepatektų oro!) ir išimkite maišelius.
- Meniu juostoje pasirinkdami <Stop Priming> arba <Stop Therapy> ir paspausdami klavišą  perjunkite prietaisą šuntavimo režimui.
- Užspauskite spaustukais adsorberio filtrato ir sujungimo linijas, išimkite panaudotą adsorberį ir taisyklingai prijunkite naują adsorberį prie filtrato ir sujungimo linijų (stebkite skysčio tekėjimo kryptį!). Panaudotą adsorberį prijunkite prie skalavimo tirpalo ir surinkimo maišelio sujungimo linijos.
- Atleiskite spaustukus nuo filtrato ir jungties linijų, pasirinkdami <Start Priming> arba <Start Therapy> ir patvirtindami klavišą  tęskite pertrauktą procedūrą.



**PERSPĖJIMAS**

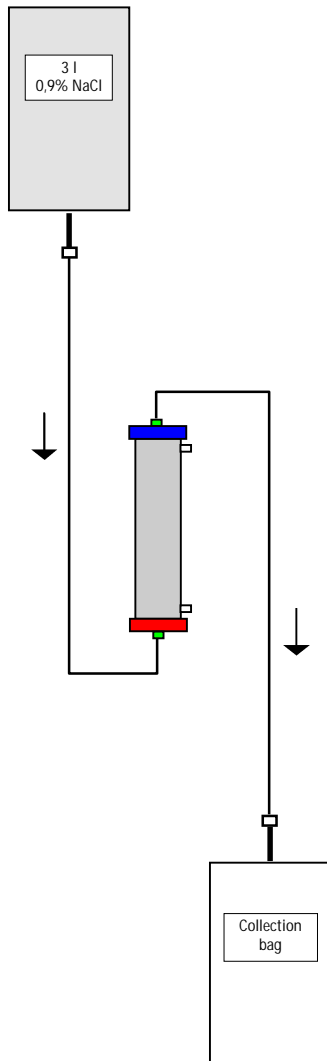
Paleiskite heparino adsorberio pildymo ir skalavimo procesus atsižvelgdami į tekėjimo kryptį, parodytą raudona rodykle adsorberio etiketėje.



Dėl neteisingos tekėjimo krypties ir apversto heparino adsorberio skalavimo ir gydymo metu sumažės heparino išsijimo efektyvumas.

- Per greitai neskalkaukite heparino adsorberio druskų tirpalu, kad užtikrintumėte visišką kapiliarų deaeravimą ir išvengtumėte oro likučių. Oro likučiai kapiliaruose sumažins jų aktyvų paviršių, todėl sumažės heparino išsijimo efektyvumas.

## H.E.L.P. Ultrafiltras keitimas

Medžiagos	Gaminio numeris
H.E.L.P. Ultrafiltras HIPS 20	7210917
1 x surinkimo maišelis	7210543
3 l H.E.L.P. 0,9 % NaCl tirpalo	34
2 sujungimo linijos	7060130



- Pritvirtinkite NaCl tirpalo jungties liniją, užpildykite liniją ir prijunkite ją prie raudonos spalvos plazmos pusės filtro angos.
- Prie plazmos pusės filtro mlynai pažymėtos angos prijunkite antrą sujungimo liniją ir surinkimo maišelį, kaip parodyta paveikslėlyje.
- Filtrą laikykite taip, kad jis pilnai užsipildytų nuo apačios iki viršaus bei pro angą išeitų visas oras.
- Kai išbėgs apie 1 l skalavimo tirpalo, užspauskite spaustukais visus sujungimo linijas (būkite atsargūs, kad filtrą nepatektų oro!) ir išimkite maišelius.
- Meniu juostoje pasirinkdami <Stop Priming> arba <Stop Therapy> ir paspausdami klaviš  perjunkite prietaisą šuntavimo režimui.
- Gerai užspauskite spaustukais sujungimo ir grąžinimo linijas, sujungtus su dializatoriumi, išimkite panaudotą filtrą ir prie sujungimo bei grąžinimo linijų taisyklingai prijunkite naują. Panaudotą filtrą sujungimo linijomis prijunkite prie skalavimo tirpalo ir surinkimo maišelio.
- Perjunkite Hansen jungtį iš senojo prie naujojo filtro (filtrą laikykite horizontaliai!). Atkreipkite dėmesį spalviniams žymėjimams. Naują filtrą dėkite laikykite taip, kad mlynas filtro galas būtų apačioje.
- Rankiniu būdu pasuk dializato siurbį užpildykite filtro dializato pusę.
- Atleiskite spaustukus nuo jungties ir reinfuzijos linijų ir pasirinkdami <Start Priming> arba <Start Therapy> ir patvirtindami klavišu  tęskite pertrauktą procedūrą.



Ruošdamiesi procedūrai, ją vykdydami, nutraukdami ir keisdami sistemos dalis laikykitės būtinų higieninių reikalavimų.

# H.E.L.P. – Futura

Pacientas:	Gydyta nuo:
Data:	Procedūros Nr.:
Atsakingas gydytojas:	Atsakinga slaugytoja:

Rinkinys (partijos Nr.) ..... BicEL (partijos Nr.) .....

Acetato buferis (partijos Nr.) ..... H.E.L.P. natrio heparinas 40 ml (partijos Nr.) .....

Prieiga ..... Pradinė heparino dozė.....TV Heparino greitis. .... TV/h

Parametr apžvalga						
Terapijos laika h:min						
Plazmos t ris ml						
Paciento balansas g						
Kraujo tek jimo greitis ml/min						
Plazmos tek jimo greitis ml/min						
Dializato tek jimo greitis ml/min						
Heparino tek jimo greitis ml/h						
Heparino doz ml						
Heparino kiekis ml						
Temperat ra °C						
PA mmHg						
PBE mmHg						
PV mmHg						
PPL mmHg						
TMP mmHg						
PPF mmHg						
PDF mmHg						
PDPA mmHg						
PDI mmHg						
PPL slenkstin riba mmHg						
Dializ s tirpalo/plazmos santykis						

RR/Pulsas prieš .....

RR/Pulsas po .....

Svoris prieš.....kg

Svoris po .....

Svorio pokyis ..... kg

Pradžia ..... val:min

Pabaiga..... h:min

Terapijos laikas..... h:min

Tikslinis plazmos kiekis ..... ml

Faktinis plazmos kiekis ..... ml

Balanso nustatymas iš

naujo:..... g

Automatinis heparino

sustabdymas:..... min.

Heparino tirpalas:.....TV/1 ml NaCl

Fibrinogenas prieš .....mg/dl

Fibrinogenas po.....mg/dl

1. ACT/aPTT:.....sek./laikas

2. ACT/aPTT:.....sek./laikas

3. ACT/aPTT:.....sek./laikas

Quick prieš .....%

Quick po.....%

INR prieš:.....

INR po:.....

Nusiskundimai po paskutinės procedūros .....

Pastabos .....



# H.E.L.P. – Futura

Pacientas:	Gydyta nuo:
Data:	Procedūros Nr.:
Atsakingas gydytojas:	Atsakinga slaugytoja:

Rinkinys (partijos Nr.) ..... BicEl (partijos Nr.) .....

Acetato buferis (partijos Nr.) ..... H.E.L.P. Heparino natris 40ml (partijos Nr.) .....

Prieiga ..... Pradinė heparino dozė ..... TV Heparino kont. ....TV/h

RR prieš ..... mmHg Pulsas prieš ..... Svoris prieš ..... kg

Pradžia .....val.: min Heparino tirpalas.....TV/1 ml NaCl

Pagrindiniai parametrai									
Kraujo tek jimo greitis ml/min									
Heparino tek jimo greitis ml/val									
PA mmHg									
PBE mmHg									
PV mmHg									
Plazmos tek jimo greitis ml/min									
Procedūros laikas val. : min									
Plazmos kiekis ml									
Paciento balansas g									
PPL mmHg									

Pabaiga ..... val. : min Plazmos kiekis..... ml Procedūros laikas ..... val. : min

RR po ..... mmHg Pulsas po ..... Svoris po ..... kg

Nusiskundimai po paskutinės procedūros .....

Pastabos .....

