



LifePort Kidney Transporter 1.1 Kasutusjuhend

Selle kasutusjuhendi viited
LifePort Kidney Transporter
Mudelinumbrid:
LKT101P
LKT101PNG



2460

Tehnilise abi saamiseks helistage ettevõtte Organ
Recovery Systems ööpäevaringsele abiliinile
Perfusion Helpline ühel alltoodud numbritest.

	Organ Recovery Systems, Inc. One Pierce Place, Ste 475W Itasca, IL 60143 Ameerika Ühendriigid T +1.847.824.2600 F +1.847.824.0234 Perfusiooni abitelefoni: +1.866.682.4800	Organ Recovery Systems NV Culliganlaan 1B 1831 Diegem Belgia T +32.2.715.0000 F +32.2.715.0009 Perfusiooni abitelefoni: +32.2.715.0005 +33.9.6723.0016	ORS Representacoes do Brasil Ltda. 170 Moema Avenue, Suite 11 & 12 Sao Paulo, SP 04077-020 Brasilia T +55.11.98638.0086 T +55.11.98638.0089 Perfusiooni abitelefoni: +55.11.98638.0086
--	---	--	---

USA-s, Kanadas, Aasias, Austraalias ja Uus-Meremaal elavate klientide osas helistage palun meie USA kontorisse.
Euroopas, Aafrikas ja Lähis-Idas elavate klientide osas helistage meie Belgia kontorisse.
Lõuna- ja Kesk-Ameerika klientide osas helistage meie Brasiilia kontorisse.

www.organ-recovery.com
www.patents-organrecoverysystems.com

AUSTRALIA KÄENDAJA

Aurora BioScience Pty Ltd
Unit 4, 22 Lexington Drive
Bella Vista, NSW 2153
Austraalia



Emergo Europe
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Holland



MedEnvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Šveits



MedEnvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Šveits

UK RESPONSIBLE PERSON

MedEnvoy UK Limited
85, Great Portland Street, First Floor
London, W1W 7LT
Ühendkuningriik

LifePort Kidney Transporter on toodetud USA-s ettevõtte Organ Recovery Systems, Inc.

© 2023 Organ Recovery Systems, Inc.

Sisukord

Sissejuhatus

Kasutusjuhendi eesmärk	1
Lühendid.....	1
Sildigraafika selgitused.....	2

Süsteemi kirjeldus

Sihtkasutus	3
Kasutusnäidustused	3
Ohutus	3
Vastunäidustused	3
Füüsiline kirjeldus	3
Jäänõu	4
Juhtpaneel.....	4
Väline kuvar	4
Pumbatekk	5
Kate.....	5
Välise ühenduste paneel.....	6
Tööks vajalikud tarvikud	6
Toitejuhe.....	6
Andmekaabel	6
Akud.....	6
Seadme LifePort Kidney Transporter ja LifePort akude ohutu kõrvaldamine	7
Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavad tooted	7
Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavad kanüülid.....	7
Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav steriilne katteriie	7
Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav perfusiooniahel.....	8

Lahtipakkimine, seadistamine ja eeltestide käivitamine

Ülevaade	9
Sissejuhatus	9
Valige kodutugijaam	9
Lahti pakkimine ja kontroll	9
Viige läbi eelkatsed.....	9
Seadistage LifePort Kidney Transporter	10
Täitke jäänõu.....	10
Laadige seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav perfusiooniahel	10
Pingestage LifePort Kidney Transporter	10
Töörežiimide testimine	11
Seadke rõhk	11
Pesu	11
Eeltäitmine.....	11
Infusioon.....	11
Katsetage akusid.....	12
Kontrollige toimingu kestust (valikuline)	12

Sisestage seadme teave	13
Väline side, kasutades tarkvara Data Station.....	13
Pärast kasutamist puhastage ja vaadake üle	13

Seadme LifePort Kidney Transporter kasutamine

Sissejuhatus	14
Elukutseline ülevaade.....	14
Hooldage seadet LifePort Kidney Transporter kiireks kasutamiseks.....	14
Valmistage ette kodutugijaam	14
Valmistage LifePort Kidney Transporter taastamiseks ette	15
Reisimine seadmega LifePort Kidney Transporter ja tarvikutega	15
Täitke seadme LifePort Kidney Transporter jäänõu	15
Laadige seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav perfusiooniahel.....	16
Sisestage ELUNDI ID teave	17
Eraldage neeru veresooned	17
Neeru kanüülimine.....	18
Neeru asetamine	18
Neeru asetamine neeruhälli	18
Neeruhälli asetamine seadmesse LifePort Kidney Transporter	18
Eeltäitmine ja perfusiooni käivitamine	19
Neeru parameetrite kontrollimine	20
Jälgimine rakendusega Data Station	21
Neeru käitumine seadmes LifePort Kidney Transporter.....	21
Lekked kanüülist või avatud külgharust.....	21
Mittereageeriv neer	21
Kaugjälgimine.....	22
Reisimine seadmega LifePort Kidney Transporter	22
Täitke jäänõu / vahetage akud	22
Lisage veel jääd	22
Asetage akud tagasi.....	22
Eemaldage neer seadmest LifePort Kidney Transporter.....	23
Pärast kasutamist puhastage ja desinfitseerige	23
Andmete kogumine ja allalaadimine (valikuline).....	24
Arvuti kasutamine.....	24
Välkmäluseadme kasutamine	25

Tõrkeotsing ja diagnostika

Tõrkeotsingu toimingud	25
Veateadete seletused	26
Toite sisselülitamise enesetest (POST)	29

Hooldus

Ülevaade	30
Säilitamine	30
Remont.....	30

Spetsifikatsioonid, ettevaatusabinõud, piirangud

Toote spetsifikatsioonid	31
Seadme liigitus	31
Elektromagnetiline ühilduvus.....	32

Ohud

Ülevaade	36
----------------	----

Indeks	38
---------------------	----

Sissejuhatus

Juhendi eesmärk

See juhend sisaldab olulist teavet, mis on vajalik seadme LifePort Kidney Transporter paigaldamiseks, kasutamiseks ja tavapäraseks hooldamiseks. Seadme ohutuks ja tõhusaks kasutamiseks tuleb hoolikalt järgida selles juhendis toodud juhiseid. See sisaldab olulist kasutus- ja hooldusteavet selle seadme kasutamiseks koolitatud personalile.

On oluline, et kõik töötajad, kes kasutavad seadet LifePort Kidney Transporter:

- loevad enne seadme kasutamist läbi käesoleva juhendi ja mõistavad seda
- järgivad kõiki hoiatusi ja ettevaatusabinõusid, mis on esitatud jaotistes **Ettevaatusabinõud ja piirangud** ning **Ohud** enda ja ümbritsevate inimeste ohutuse tagamiseks.

See juhend **POLE** mõeldud kasutamiseks elundi perfusiooni praktika või teaduse alase koolituse asendajana. Lapsdoonoreilt võetud neerude või lastele mõeldud doonorneerude masinperfusiooniga seotud eripraktika tuleb läbi viia vastavalt siirdamisarsti ja asutuse eeskirjades määratud protokollidele. See juhend **EI** sisalda teavet seadme LifePort Kidney Transporter siseosade hooldamise kohta. Kui vajate lisateavet paigaldamise, elundi perfusiooni kohta või kui teil on küsimusi, võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.

Selles juhendis kehtivad järgmised definitsioonid kõikide **HOIATUS** ja **ETTEVAATUS** lausete kohta.



HOIATUS! Hoiatus hõlmab mis tahes toiminguid, protseduure, tavaid jne, mida rangelt järgimata jätmisel võivad tekkida tõsised vigastused või pikaajalised terviseriskid personalile või patsientidele.



ETTEVAATUST! Ettevaatuslause hõlmab mis tahes toiminguid, protseduure, tavaid jne, mille range mittejärgimine võib põhjustada kergeid või mõõdukaid vigastusi või seadmete kahjustusi või hävimist või jõudluse kaotust.

Lühendid

Selles juhendis kasutatud lühendid on loetletud ja määratletud järgmises tabelis.

A	Amper
AC	Vahelduvvool
°C	Celsiuse kraadi
cm	sentimeeter (1 cm = 0,01 m)
EMC	Elektromagnetiline ühilduvus
EU MDD	Euroopa Liidu meditsiiniseadmete direktiiv
FCC	Föderaalne sidekomisjon
FDA	Toidu- ja raviamet
Hz	Hertz
ID	Isikutõend või identifitseerimisnumber
IEC	Rahvusvaheline elektrotehnikakomisjon
IR	Infrapuna
lb(s)	Nael (1 lb = 0,45 kg)
kg	Kilogramm (1 kg = 2,2 lbs)
LKT	LifePort Kidney Transporter
mL/min	Milliliitrit minutis
mmHg	Millimeetrit elavhõbedasammast (1 mmHg = 1 Torr = 133,3 Pa)
RF	Raadiosagedus
V	Volti

Sildigraafika selgitused

Alljärgnevas tabelis on süsteemi LifePort Kidney Transporter sildigraafika selgitus.

	Hoiatus/ettevaatuslause		Mitte korduvkasutada
	Partii number		Mitte resteriiliseerida
	Seerianumber		Temperatuuripiirangud
	Viitenumber		Steriliseeritud aseptilise täidisega
	Steriliseeritud etüleenoksiidiga		Vaadake kasutusjuhiseid
	Tootja		Kasutada enne AAAA-KK-PP
	Tootmise kuupäev: AAAA-KK-PP		Hoida kuivana
	Hoida eemal päikesevalgusest		Elektrilöögi oht
	Retseptiga meditsiiniseade		Kaitstud langeva vee eest.
	Toitenupp / ooterežiimi toide		Kaitselüliti. Vajutage lähtestamiseks.
	Andmeport (USB)		Seadmete läheduses võib esineda häireid.
	Aku pesa joonis näitab pesa nummardust ja sisestamise suunda.		Meditsiiniline – üldine meditsiiniseade; elektrilöögi, tulekahju ja mehaanilised ohud vastavalt standardile ANSI/AAMI ES60601-1.
	Meditsiiniseade		Päritolumaa
	Importija		Ühekordse steriilse tõkke süsteem
	Ühekordne steriilne tõke, milles on kaitsepakend aseptilise välja jaoks		

Süsteemi kirjeldus

Sihtkasutus

LifePort Kidney Transporter (LKT) on ette nähtud kasutamiseks neerude pideva hüpotermilise masinperfusiooni jaoks.

Kasutusnäidustused

LifePort Kidney Transporter on ette nähtud neerude säilitamiseks pidevas hüpotermilises masinperfusioonis ja valikulise veo jaoks, et see lõpuks võimalikule saajale siirdada.

Ohutus

LifePort Kidney Transporter on ohutu, kui seda kasutatakse käesolevas juhendis kirjeldatud viisil. See on loodud vastavaks USA ja rahvusvaheliste meditsiiniseadmete ja -süsteemide tunnustatud standarditele, nagu on kinnitanud ettevõtte Underwriters Laboratories (UL) ja Rahvusvaheline Elektrotehnikakomisjon (IEC).

Ohutu töö tagamiseks on seadmesse LifePort Kidney Transporter ehitatud elektrilised ja mehaanilised ohutusfunktsioonid.

Need funktsioonid on alljärgnevad.

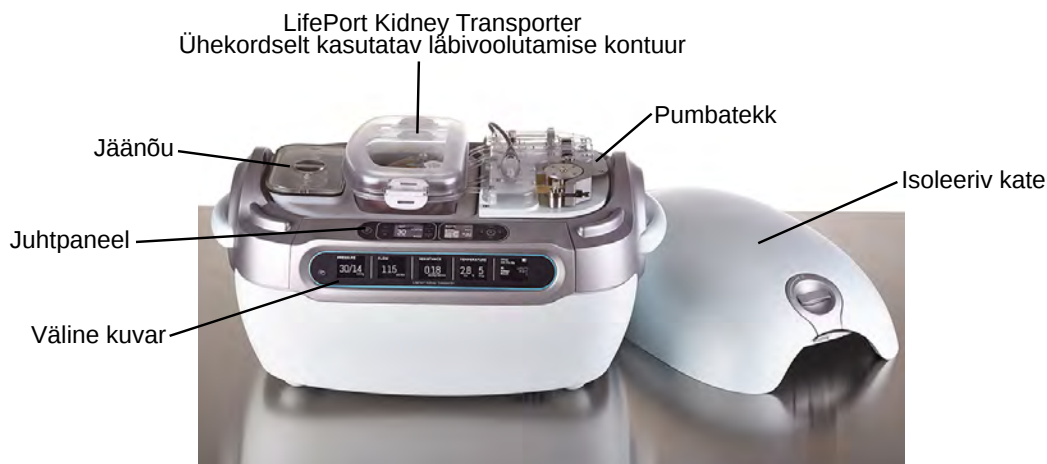
- Elektrilised ja elektroonilised osad asuvad turvalises korpuses.
- Perfusaadi temperatuuri, voolukiiruse ja rõhu tasemeid saab reguleerida ainult määratud vahemikus, mida kasutaja ei saa muuta.
- Perfusaadi rõhku, voolukiirust ja temperatuuri jälgitakse pidevalt.
- Kuvariekraanid süttivad, kui toide on sisse lülitatud. Töörežiimist ja saadaolevatest valikutest sõltuvalt on olemas ja tuvastatavad juhtnupud peatamise, pesemise, eeltäitmise ja infusiooni jaoks.
- Seadmes LifePort Kidney Transporter on kehtestatud vastuvõetavad töövahemikud rõhu, temperatuuri, voolukiiruse, aku laetuse, perfusaadi mullide ja konfiguratsiooni terviklikkuse jaoks. Vastuvõetamatu tööseisundi tuvastamisel viivad sisseehitatud riist- ja tarkvaralised tökked seadme LifePort Kidney Transporter tõrkekindlasse olekusse.
- LifePort Kidney Transporter toob vastuvõetamatu tööseisundi tuvastamisel kuuldavale häire ja kuvab kirjeldava sõnumi.

Vastunäidustused

Juhiste kohaselt kasutades teadaolevad vastunäidustused puuduvad.

Füüsiline kirjeldus

LifePort Kidney Transporter on loodud integreeruma kliinilise keskkonnaga kergesti saadaolevate tarvikute abil, nõuab kasutajalt vähimat sekkumist ja on hõlpsasti kasutatav. LifePort Kidney Transporter on eraldatud neeru kaasaskantav läbivoolutus- ja veosüsteem, mis on loodud annetatud neeru toetamiseks ja elundi normaalsele lähedase füsioloogilise seisundi säilitamiseks hüpotermilistes aseptilistes tingimustes. Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavas läbivoolutusahelas ümbritseb neeru ja perfusaati eraldatud plastkorpus. Seadme LifePort Kidney Transporter osiste hulka kuuluvad jäämahuti, pumbatekk, juhtpaneel, väline kuvar, mullituvastajad, väliste ühenduste paneel, andurid ja neli liitumioonakut. Kaks käepidet muudavad seadme tõstmise ja kandmise lihtsaks.



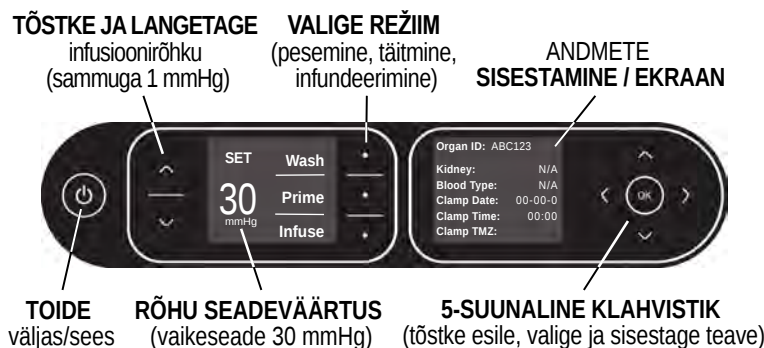
Jäänõu

Eemaldatava kaanega vormitud termoplastist jäänõu on mõeldud täitmiseks soovitava jää ja vee seguga, et tagada doonorneeru keskkonna hüpothermiline temperatuur.

Korralikult laetud jäänõuga säilitab LifePort Kidney Transporter neerusid isegi väljalülitatud toitega hüpothermiselt samal määral kui tavalised staatilised säilitusmeetodid.

Juhtpaneel

Juhtpaneel asub pumbateki kõrval. Paneelile saab juurdepääsu üksnes eemaldatud kattega, mis hoiab ära tahtmatu ja volitamata juurdepääsu juhtnuppudele. Vasakpoolsel ekraanil kuvatakse rõhu jooksev seadepunkt ja töörežiim. Parempoolsel ekraanil kuvatakse kasutaja sisestatud teave.



Väline kuvar

Väline kuvar on rõhtne paneel ja nähtav nii paigasoleva kui ka eemaldatud kattega. See annab teavet töö parameetrite kohta ja lisateavet läbivoolutamise ajaloo kohta.

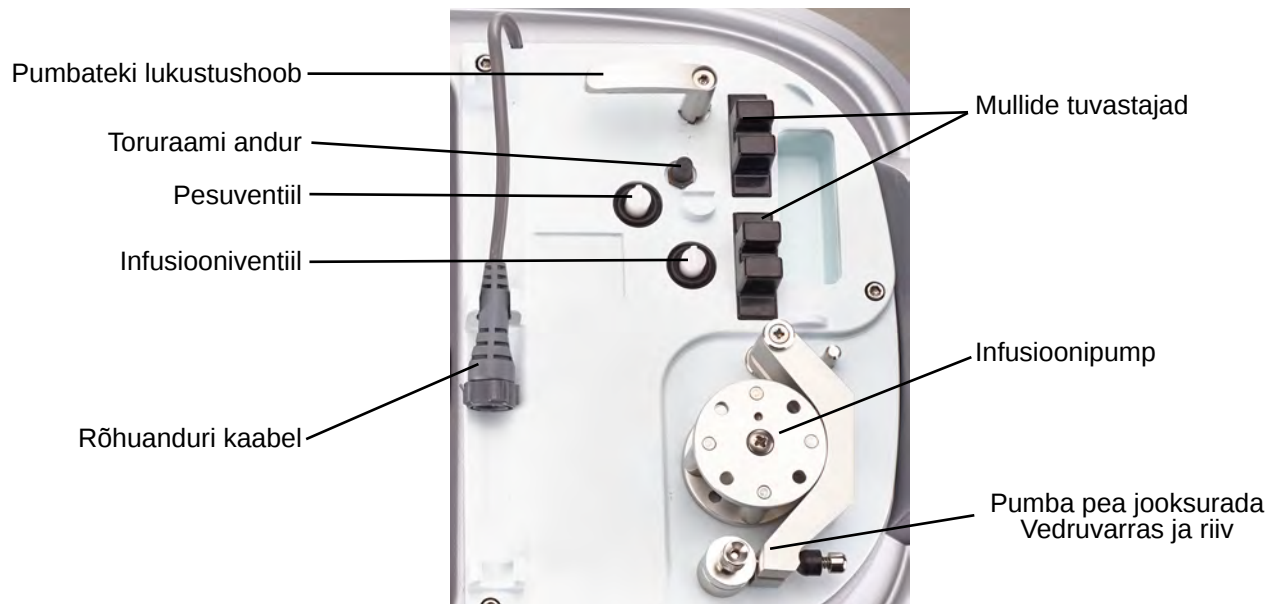
Kuvar saab ümber lülitada arvvärtuste ning voolu ja takistuse väärtuste trendijoonte vahel.

Temperatuurikuval on näha jäämahuti temperatuurid jäämahuti lähedal asuvalt andurilt saaduna ja mullilõksu sees oleva perfusaadi temperatuuri andurilt saaduna.



Pumbatekk

Pumbatekil läbivad seadme LifePort Kidney Transporter perfusiooniahela ühekordselt kasutatavad torud peristaltilist pumpa, ventiile ja andureid, mis juhivad perfusaadi rõhku, kiirust ja vedeliku liikumisteed.



- **Pumbateki lukustushoob** kinnitab paika perfusiooniahela toruraami seadmel LifePort Kidney Transporter.
- **Toruraami andur** tuvastab seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatava perfusiooniahela toruraami õige asetuse.
- **Infusiooni- ja pesuklapid** määravad, kas perfusaat siseneb neeru või läheb sellest mööda. Infusiooni- ja eeltäitmisrežiimides on infusiooniklapp avatud ja pesuklapp suletud, võimaldades perfusaadil neeru voolata. Pesurežiimis ja mulle eemaldades on pesuklapp avatud ja infusiooniklapp suletud, suunates perfusaadi läbi pesuahela otse tagasi perfusaadi mahutisse.
- **Rõhuanduri kaablit** mööda liigub seadmesse LifePort Kidney Transporter neerule avalduva perfusioonirõhu teave. Kui ühendus rõhuanduriga katkeb, peatub LifePort Kidney Transporter ja kuvatakse veateade.
- **Mullituvastajad** kontrollivad perfusaati, et vältida mullide sisenemist neeru. Üks paikneb ülesvoolu perfusioonikontuuri mullilõksu suhtes, et suunata tuvastatud mullid neerust eemale pesuahelasse, mille järel LifePort Kidney Transporter jätkab läbivoolutamist. Teine asub vahetult enne infusiooniklappi ja takistab tuvastatud mullide neeru sisenemist, peatades perfusiooni täielikult.
- **Infusioonipump** on peristaltiline pump, mis käitab läbi neeru liikuvat perfusaati. See hoiab perfusaati läbi neeru ringluses, liigutades rulle perfusiooniahela pumbavooliku silmuse vastu. LifePort Kidney Transporter reguleerib pumba kiirust perfusioonirõhu juhtimiseks.



HOIATUS! Olge pöörlevate osadega ettevaatlik. Kui LifePort Kidney Transporter on sisse lülitatud, hoidke käed, riided, ehted, ID-paelad jms infusioonipumba lähedusest eemal.

- **Pumba pea jooksurada** koosneb vedruhoovast ja riivist, mis hoiavad perfusiooniahela pumbavooliku silmust infusioonipumba ümber paigas.

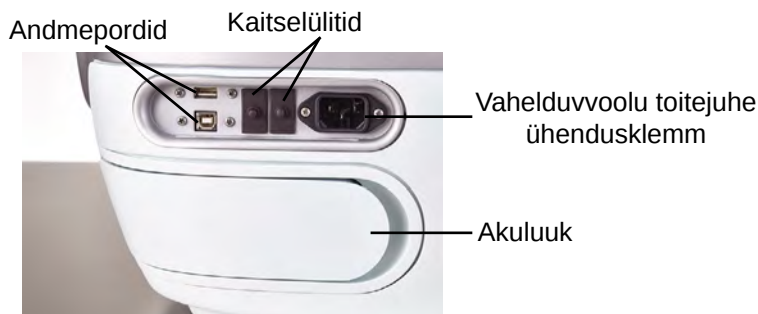
Kate

Isoleeritud, eemaldatav riiviga kate sulgeb kindlalt korpuse pealtpoolt, et kaitsta neeru ja säilitada perfusiooni käigus õiget temperatuuri.

Välise ühenduste paneel

LifePort Kidney Transporter ühendub välise toiteallika ja muude seadmetega välise ühenduste paneeli kaudu, millel on standardne vahelduvvoolu toitejuhtme ühendus ning andmepordid USB-A ja USB-B.

Lühise korral rakenduvad kaks kaitselüliti. Nupuvajutus lähtestab kaitselüliti.



ETTEVAATUST! Kasutage ainult maandatud elektriühendusi. Ühendage LifePort Kidney Transporter maandatud pistikupessa, mille pinget ja voolutugevus vastavad toote tagapaneelil märgitud nimiväärtustele. Kui teil on küsimusi maanduse terviklikkuse kohta, kasutage seadet LifePort Kidney Transporter sisemise toitega.



ETTEVAATUST! Vahelduvvooluvõrgu toite saate eemaldada, tõmmates ära toitejuhtme seadme tagant. Valige oma seadme LifePort Kidney Transporter asukoht nii, et toitejuhet poleks keeruline eemaldada.

Tööks vajalikud tarvikud

Oluline on kasutada üksnes ettevõtte Organ Recovery Systems poolt tarnitavaid, allpool loetletud tarvikuid.

Toitejuhe

LifePort Kidney Transporter on varustatud haigla nõuetele vastava toitejuhtmega, mis ühendatakse seadme LifePort Kidney Transporter välisühenduste paneeli ja standardse kaubandusliku või haigla nõuetele vastava maandatud pistikupesaga. Ärge asendage mõne teise toitejuhtmega.



ETTEVAATUST! Ärge asendage toitejuhet. Kasutage ainult ettevõtte Organ Recovery Systems poolt tarnitud toitejuhet. Teabe saamiseks võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abiliiniga.

Andmekaabel

Välise arvutiga ühendab seadet LifePort Kidney Transporter 6 jala (2 m) pikkune andmekaabel. USB-B otsik ühendub LifePorti andmepordiga ja USB-A otsik personaalarvuti USB-pordiga.

Akud

LifePort Kidney Transporter kasutab kaasaskantava toiteallikana nelja eriliselt kujundatud liitiumioonakut.



ETTEVAATUST! Ärge asendage akusid. Kasutage seadmes LifePort Kidney Transporter üksnes ettevõtte Organ Recovery Systems akusid. Teabe saamiseks võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abiliiniga.

Sisselülitatud LifePort Kidney Transporter ammutab toidet ühelt akult korraga, kasutades akusid järgemööda. Seadet LifePort Kidney Transporter on võimalik kasutada ühe kuni nelja akuga, kuna iga aku annab vajaliku 11–12 volti. Siiski on soovitatav kasutada kõiki nelja akut, hoides neid võimalikult täislaetuna.

MÄRKUS. Aku kasutusea leiate teadete kuvapaneelil jaotisest Seadme teave.

Pääsete akude juurde seadme LifePort Kidney Transporter välisühenduste paneelil oleva akuluugi kaudu. Iga aku on kujundatud liikuma sisse-välja antud pesades. Korralikult sisestatud, eemaldamiseks kasutatava nähtava tõmbesakiga aku peaks olema pesa paneeliga tasa. Kui akut pole võimalik suruda paneeliga tasa, võib see olla valepidi. Pöörake akut 180 kraadi ja proovige uuesti.

Järgmised näpunäited aitavad teil saavutada akude pikima eluea ja parima töökindluse.

- Asetage akuluuk alati tagasi. Paigasoleva akuluugita seadet LifePort Kidney Transporter ei tohi kasutada ega tarnida.
- Vooluvõrku ühendatud LifePort Kidney Transporter laadib alati akusid. Akude hoidmiseks võimalikult täislaetuna ühendage LifePort Kidney Transporter alati vooluvõrku, kui te seda parajasti veoks ei kasuta. Kõigi nelja aku täis laadimiseks kulub umbes viis tundi.

MÄRKUS. Hoidke käepärast laetud lisaakusid, kui ees ootavad pikad veod või seadme LifePort Kidney Transporter lühikeste vaheaegadega järjestikused kasutuskorrad.

- Seadme LifePort Kidney Transporter hoiustamisel ilma vahelduvvooluvõrku ühendamata akud tühjenevad aeglaselt. 30 päeva laadimata seisnud akud võivad olla pooltühjad või täiesti tühjad ja vajada täielikku viietunnist laadimist.
- Kui hoiustate kauem kui 30 päeva, eemaldage akud seadmest LifePort Kidney Transporter.



ETTEVAATUST! Pikaajaline hoiustamine võib akusid kahjustada.

Seadmete LifePort Kidney Transporter ja LifePort akude ohutu kõrvaldamine

Liitiumioonakud tuleb utiliseerida vastavalt kohalikele eeskirjadele. Seadme LifePort Kidney Transporter või selle akude ohutuks kõrvaldamiseks helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni, et korraldada korje teie ettevõttest.

Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavad tooted

Süsteemi LifePort Kidney Transporter lahutamatuks osaks olevaid ühekordselt kasutatavaid vahendeid kasutatakse neeru ja perfusaadi hoidmiseks aseptilistes tingimustes, neeru ühendamiseks perfusiooniahelaga ja aseptiliste tingimuste hoidmiseks perfusiooniahelas töötamise ajal. Iga seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav vahend on tehases steriliseeritud ja tarnitud steriilses pakendis.



HOIATUS! Ainult ühekordseks kasutamiseks. Mitte korduvkasutada, taastöödelda ega resteriiseerida. Ühekordselt kasutatavate seadmete taaskasutamine, ümbertöötlemine või resteriiseerimine tekitab võimaliku saastumise tõttu patsiendi või kasutaja nakatumise ohu. See saastumine võib põhjustada patsiendile vigastusi, haigusi või muid tõsiseid tüsistusi. Visake ära toote iga kasutamata osa.

MÄRKUS. Ühekordselt kasutatavate toodete kordustellimiseks võtke palun ühendust ettevõttega Organ Recovery Systems.

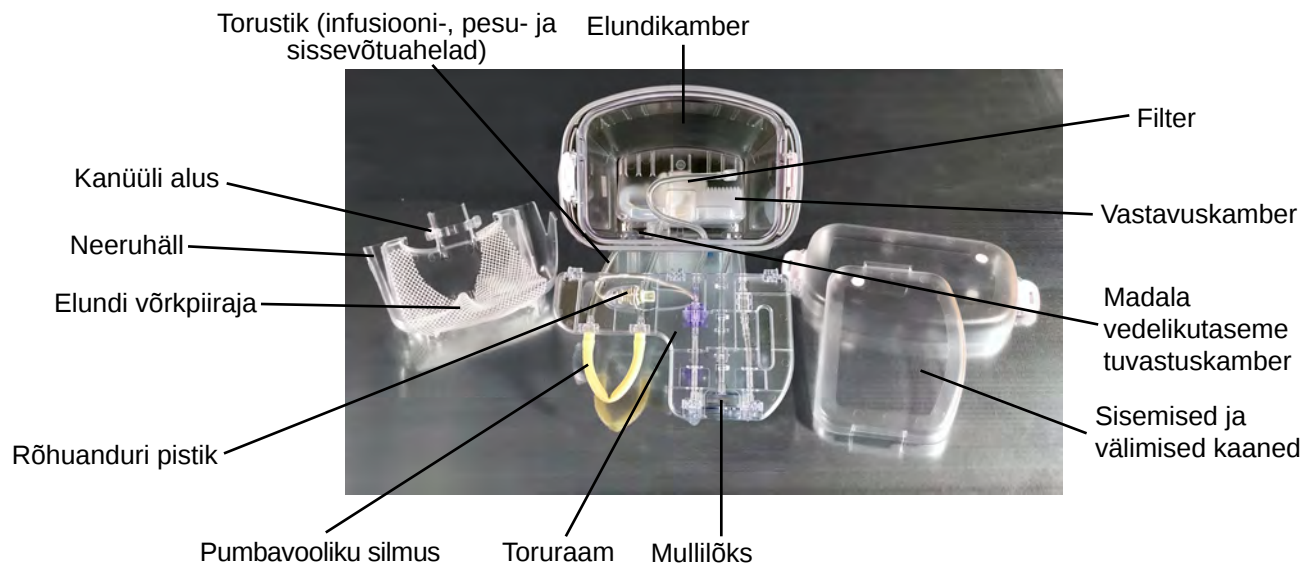
Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavad kanüülid

Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavad kanüülid kinnitavad seadme LifePort Kidney Transporter ühekordse perfusiooniahela neeruarteri külge. Kanüüle on saadaval paljude eri liikide ja mõõtudena, mis võimaldab valida neeru ehitusega kõige sobivama kanüüli.

Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav steriilne katterii

Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavat steriilset katterii kasutatakse aseptiliste tingimuste hoidmiseks seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatava perfusiooniahelaga töötamisel.

Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav perfusiooniahel



Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav perfusiooniahel sisaldab ühe neeru perfusiooniks vajalikke vedeliku haldamise osiseid ja koosneb alljärgnevast.

- **Elundikamber**—neeru sisaldav korpus toimib perfusaadi mahutina, kus neeru hoitakse osaliselt sukeldatuna.
- **Vedeliku madala taseme tuvastuskamber**—võimaldab vedeliku madalat taset tuvastada jooksvalt ja peatab tegeva perfusiooni iseeneslikult, kui perfusaadi maht langeb alla teatud taseme.
- **Sisemine ja välimine kaas**—läbipaistev steriilne sisemine kaas ja läbipaistev välimine kaas tagavad ülemäärase veekindla tihendi.
- **Neeruhäll**—toetab neeru.
 - **Elundi võrkpiiraja**—hoiab neeru neeruhällis paigal.
 - **Kanüüli kinnitus**—reguleeritav kinnitus neeruhällis, mis hoiab kanüüli paigal.
- **Toruraam**—plastraam, mis hoiab infusioonipumba, ventiilide ja pumbateki andurite ümber asuvaid voolikuid.
- **Torustik**—vedeliku suletud ahel, mida mööda perfusaat ringleb elundikambrist neeru, koosneb alljärgnevaist osadest.
 - **Mullilõks**—aitab vältida õhu sisenemist infusioonitorusse.
 - **Infusiooni-, pesu- ja sissevõtutorud**—haldavad perfusaadi voolu.
 - **Pumbavooliku silmus**—ulatub toruraamist välja ja venib ümber infusioonipumba.
 - **Vastavuskamber**—aitab säilitada ühtlast perfusioonirõhku.
 - **Filter**—kogub materjali, mis võib tõkestada verevoolu neeru soontes.
- **Rõhuanduri pistik**—infusioonitorus asuv läbivoolurõhu andur, mis mõõdab perfusaadi rõhku perfusiooniahelas. On ühenduses pumbateki rõhuanduri kaabliga ja saadab rõhuandmed seadmesse LifePort Kidney Transporter.

Lahtipakkimine, seadistamine ja eeltestide käivitamine

Ülevaade

See jaotis sisaldab teavet seadme LifePort Kidney Transporter vastuvõtmise, lahtipakkimise, seadistamise ja eeltestimise kohta. Harjumuslike kasutusjuhiste saamiseks vaadake seadme **LifePort Kidney Transporter kasutamist**.

Sissejuhatus

LifePort Kidney Transporter tarnitakse erilises konteineris, mis on käsitlemise jaoks sobivaks märgistatud. Seda tohib avada ja kontrollida üksnes elektroonsete meditsiiniseadmetega töötamise osas koolitatud ja ettevalmistuse saanud isik.

Valige kodutugijaam

Määrake iga seadme LifePort Kidney Transporter jaoks kodutugijaam, kus seda saab seadistada ja kasutuskordade vahel laadida. Kodutugijaam peaks olema turvaline ala, võimaldama puhast pingi- või lauaruumi ja vastama alljärgnevaile nõuetele.

- Kontrollitud, umbes 21 °C ja 50% õhuniiskusega ruum.
- Puudub otsene päikesevalgus.
- Vahelduvvoolu pistikupesad (2 kuni 4 pesa: 120V/15A USA-s).
- Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordsete tarvikute, akude, tööriistade ja varuosade hoiuruum.
- Juurdepääs purustatud või sõmerdatud jääle (õõneskuubikud pole soovitatavad).
- Juurdepääs kraanikausile puhastamiseks ja jäävannile vee saamiseks.
- Võimalus kõrvaldada meditsiinijäätmeid.
- Võimalus kasutada perfusaadi ja muude ravimite külmkambrist.
- Lauapealne koht USB pesaga arvutile (soovitatav).
- Siirdamise kooskõlastaja varustuse hoiuruum: kärud, kotid, protseduurikomplektid ja jahutid.
- Operatsioonisaalide lähedus ja lihtne juurdepääs auto, kiirabiauto või helikopteri laadimisaladele.

Lahti pakkimine ja kontroll

Eemaldage LifePort Kidney Transporter ja selle tarvikud ettevaatlikult saatekonteinerist. Hoidke pakkematerjalid saatmiseks ja ladustamiseks alles.

Pärast lahtipakkimist kontrollige põhjalikult süsteemi ja kõiki tarvikuid kahjustuste suhtes ja veenduge alljärgnevas.

- Seadme LifePort Kidney Transporter korpus ei ole paindunud ega moondunud.
- Korpuse pinnal pole mõlke, murdumisi ega pragusid.
- Käsijuhtseadised ja liikuvad osad, nagu ühendusklemmid, töötavad korralikult.
- Juhtpaneel ja välimine kuvar on õigesti joondatud.
- Kõik saatedokumentides loetletud esemed on olemas.

Teavitage viivitamatult vedajat kõigest selle kontrolli käigus leitud kahjustustest. Kui teil on seadme LifePort Kidney Transporter või selle tarvikute seisukorra osas muresid, võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.

Viige läbi eelkatsed

Uue seadme LifePort Kidney Transporter saamisel ja enne kliinilist kasutamist on kasutajal soovitatav läbida järgmised katsed. Pärast iga sammu veenduge, et LifePort Kidney Transporter töötab kirjeldatud moel ja et sel poleks tõrkeid, lekkeid ega parandamatuid vigu. Kui seadistamisel ja katsetamisel tekib raskusi, vaadake jaotist **Tõrkeotsing ja diagnostika**.

Seadistage LifePort Kidney Transporter



HOIATUS! LifePort Kidney Transporter kaalub täislaadituna 45 naela (20,4 kg). Vigastuste vältimiseks tõstke õigel moel.

1. Asetage LifePort Kidney Transporter nii, et välimine kuvar oleks hõlpsasti juurdepääsetav.
2. Avage riivid ja eemaldage seadme LifePort Kidney Transporter kate ning asetage see lähedusse.
3. Enne esialgsete testidega alustamist viige lõpule oma ülevaade seadme LifePort Kidney Transporter kohta ja veenduge, et see on turvaline, terve ning nähtavaid kahjustusi pole.

Täitke jäänõu

MÄRKUS. KASUTAGE AINULT JÄÄD JA KÜLMA VETT seadme LifePort Kidney Transporter jäänõus. Jäänõus olev jää ja külma vee segu tagab, et temperatuur püsib neeru kliiniliseks säilitamiseks sobivas vahemikus.

1. Avage jäänõu ja täitke see purustatud või sõmerdatud jääga, lükates jääd nii kaugele kui võimalik.
2. Valage jäänõusse umbes 1 liiter külma vett (alla 10 °C), mis sulatab jää järk-järgult.
3. Lisage veel jääd ja veel 0,5–1,0 liitrit külma vett, kuni jäänõu on täis, suurendades lisatava jää kogust.
4. Asetage jäänõu kaas tagasi ja lukustage.

Laadige seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav perfusiooniahel

MÄRKUS. Kuna tegemist on eelkatsega, ei pea aseptilist tehnikat järgima. Üksikasjalike steriilsete juhiste saamiseks vaadake seadme LifePort Kidney Transporter ühekordse perfusiooniahela kasutusjuhendit.

1. Veenduge, et lukustushoovad ja pumba pea jooksurada on seadmes LifePort Kidney Transporter avatud.
2. Pakkige lahti seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav perfusiooniahel ja asetage jäänõusse.
3. Asetage toruraam püsti, risti pumbatekiga. Sisestage hinged vastuvõtjaisse enne toruraami pumbatekile tasaseks pööramist.
4. Venitage pumbavooliku silmus ümber infusioonipumba. Sulgege pumba pea jooksurada ja riivistage.
5. Pöörake pumbateki lukustushooba 90 kraadi, kuni see oma kohale klõpsab.
6. Ühendage pumbatekist väljuv rõhuanduri kaabel rõhuanduri pistikuga toruraamil.
7. Eemaldage sisemine ja välimine perfusiooniahela kaas ja valage seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavasse perfusiooniahelasse 1 liiter külma (alla 10 °C) vett.
8. Asetage tagasi ja kinnitage sisemise ja välimise perfusiooniahela kaaned.

Pingestage LifePort Kidney Transporter

1. Ühendage toitejuhe seadme LifePort Kidney Transporter välisühenduste paneeliga ja ühendage see vahelduvvoolu pistikupessa.
2. Vajutage ja hoidke all nuppu **TOIDE**, kuni kuulete helisignaali; seejärel vabastage nupp.
3. Juhtpaneelil peaksite nägema alljärgnevat
 - Ekraanid valgustavad.
 - Rõhu seadepunkt näitab vaikeväärtust 30 mmHg.
 - Režiimi juhtkuvadel on näha **WASH** (Pesu), **PRIME** (Eeltäitmine) ja **INFUSE** (Infusioon).

4. Välimisel kuvaril peaksite nägema alljärgnevat
 - Ekraanid valgustavad.
 - Rõhu, voolu ja takistuse kõik lugemid on nullid.
 - Temperatuur näitab jäänõu temperatuuri.

MÄRKUS. Esmakordsel pingestamisel võib temperatuurinäit olla kõrge. Kui jäänõu temperatuur on üle 8 °C, LifePort Kidney Transporter ei tööta ja kuvatakse veateade. Võib kuluda mitu minutit, enne kui kuvarile ilmub alla 8 °C temperatuur ja seade on tööks valmis.

Kui seadistamise või pingestamise ajal ilmnevad vead, vaadake jaotist **Tõrkeotsing ja diagnostika**, et saada teavet selle kohta, kuidas edasi minna.

Töörežiimide testimine

Seadke rõhk

1. Vajutage rõhu noolenuppe **ÜLES/ALLA** ja veenduge, et rõhku saab iga vajutusega seada 1 mmHg võrra.
2. Seadke rõhu väärtuseks 40 mmHg-le, kasutades noolenuppe **ÜLES/ALLA**.

Pesu

1. Vajutage nuppu **WASH** (Pesu) ja kinnitage Infusioonipumba pöörlemine.
2. Veenduge, et vesi tõmmatakse läbi voolikute, alla läbi filtri, mullilõksu ja läbi pesuvooliku. Veenduge, et vesi oleks voolikuis, ei lekiks ega voolaks läbi infusioonitoru.
3. Vajutage nuppu **STOP**, et pesurežiimist väljuda.

Eeltäitmine

1. Vajutage nuppu **PRIME** (Eeltäitmine) ja jälgige, et vool suunduks infusioonitorusse.
2. Veenduge, et vesi oleks voolikuis, ei lekiks ega voolaks läbi pesuvooliku.
3. Eemaldage perfusioonikontuuri välimine ja sisemine kaas.
4. Pigistage kokku või kinnitage klambriga Infusioonivoolik. LifePort Kidney Transporter lakkab töötamast, annab helisignaali ja teadete kuvapaneelil peaks olema tekst: **High Pressure** (Kõrge rõhk).
5. Vabastage infusioonivoolik ja vajutage tõrketeate kustutamiseks nuppu **STOP**.

Infusioon

MÄRKUS. Soovitame kasutajail enne infusioonitesti käivitamist teha sisestus **ORGAN ID** (Elundi ID) alla. Kui sisestust ei tehta, salvestab seade faili vaikeajatempli abil.

1. Vajutage 5-suunalisel klahvistikul **OK**, valige noolenuppude abil **ORGAN INFORMATION** (Elundi Teave) ja vajutage uuesti **OK**.
2. Valige **ORGAN ID** (Elundi ID), seejärel vajutage **OK**.
3. Valige määratava elundi ID jaoks tähtnumbrid, vajutades iga valiku puhul **OK**.
4. Kerige valikuni **DONE** (Valmis), vajutage **OK** ja valige kinnitamiseks **SAVE** (Salvestus).
5. Valige **KIDNEY** (Neer), seejärel vajutage **OK**.
6. Valige **NA**, vajutage **OK** ja valige kinnitamiseks **SAVE** (Salvestus).
7. Valige **BLOOD TYPE** (Vere Liik), seejärel vajutage **OK**.
8. Valige **NA**, vajutage **OK** ja valige kinnitamiseks **SAVE** (Salvestus).

MÄRKUS. Kinnitage voolupiiraja (18-gauge) või nõel (18-gauge) infusioonitoru Luer-liitmiku külge.

9. Vajutage nuppu **INFUSE** (Infusioon).
10. Veenduge, et välisel kuval kuvatakse rõhu, voolu, takistuse ja temperatuuri näidud.

MÄRKUS. LÕKSU temperatuur tähistab mulilõksus mõõdetud temperatuuri, mida kuvatakse üksnes tegeva infusiooni ajal.

11. Veenduge, et kuvatud on teie poolt sisestatud **ORGAN INFORMATION** (Elundi Teave).
12. Infusioonirežiimist väljumiseks vajutage nuppu **STOP**.
13. Seadme LifePort Kidney Transporter väljalülitamiseks vajutage ja hoidke all nuppu **TOIDE**.

Katsetage akusid

Pärast uue seadme LifePort Kidney Transporter kättesaamist ja enne kliinilist kasutamist on kasutajal soovitatav teha eeltestid akudega ja ilma. Enne kliinilist kasutamist laske akudel seadmes LifePort Kidney Transporter laadida vähemalt viis tundi.

1. Avage seadme LifePort Kidney Transporter akuluuk, libistades seda toote sildilt eemale.
2. Sisestage akud.
3. Asetage tagasi seadme LifePort Kidney Transporter akuluuk.
4. Veenduge, et väliline kuva näitab, et LifePort Kidney Transporter on ühendatud ja laeb. Enne toitejuhtme lahtiühendamist laske akudel seadmes LifePort Kidney Transporter vähemalt viis tundi laadida.
5. Korrake ülalkirjeldatud katseid **PINGESTAMINE** ja **KATSE TÖÖREŽIIMID** akutoidet kasutades.

MÄRKUS. Enne, kui kordate katseid aku võimsuse täpseks hindamiseks veenduge, et toitejuhe on vooluvõrgust lahti ühendatud.

Kontrollige toimingu kestust (valikuline)

1. Vajutage **OK**.
2. Valige **DEVICE INFORMATION** (Seadme Teave) ja seejärel vajutage **OK**.
3. Vaadake aku laetuse protsenti. Ekraanil taastub 10 sekundi pärast põhikuva.
4. Kui akud on täielikult laetud ja jäänõu täis, kasutage seadet LifePort Kidney Transporter 24 tundi infusioonirežiimis. Selle katse käigus
 - Hoidke voolu piiraja infusioonitorustikus.
 - Hoidke katet kogu 24 tunni jooksul suletuna.
5. Veenduge, et jää ja akud peavad vastu kogu testi aja.

Sisestage seadme teave

1. Vajutage **OK**, kasutage noolenuppe, et valida **DEVICE INFORMATION** (Seadme Teave).
2. Valige **DEVICE ID** (Seadme ID) ja seejärel vajutage **OK**.
3. Valige selle nime tähtnumbrid, millele soovite määrata seadme LifePort Kidney Transporter, vajutades iga valiku puhul **OK**.
4. Kerige kuni **DONE** (Valmis), vajutage **OK** ja valige **SAVE** (Salvestus).
5. Valige **DATE** (Kuupäev) praeguse kuu, päeva ja aasta sisestamiseks ning vajutage **OK**. Valige kinnitamiseks **SAVE** (Salvestus).
6. Valige **TIME** (Kellaaeg) praeguse kellaaja sisestamiseks ja vajutage **OK**. Valige kinnitamiseks **SAVE** (Salvestus).
7. Valige **TIME ZONE (TMZ)** (Ajavöönd) määrata soovitava ajavööndi tähtnumbrite sisestamiseks, vajutades iga valiku puhul nuppu **OK**.

MÄRKUS. Ajavööndis peab olema 3 tähemärki, nt "CST" kui "Central Standard Time".

8. Kerige kuni **DONE** (Valmis), vajutage **OK** ja valige **SAVE** (Salvestus).
9. Valige **LANGUAGE** (Keel) ja kerige soovitud keeleni, mida soovite seadme LifePort Kidney Transporter kuval näha.
10. Kerige kuni **DONE** (Valmis) vajutage **OK** ja valige **SAVE** (Salvestus).

Väline side, kasutades tarkvara Data Station

Data Station on valikuline tarkvararakendus, mille saab arvutisse paigaldada. Tarkvara Data Station võimaldab seadme LifePort Kidney Transporter ja arvuti vahelist suhtlust, võimaldades jälgida seadme LifePort Kidney Transporter toiminguid.

Lugege rakenduse Data Station kasutusjuhendit, et paigaldada see arvuti(te)sse, mida kavatsete seadme LifePort Kidney Transporter jälgimiseks kasutada.

Pärast kasutamist puhastage ja vaadake üle

LifePort Kidney Transporter tuleb enne esimest ja järgnevat kasutuskordi põhjalikult puhastada ja desinfitseerida. Täielikud puhastus- ja desinfitseerimisjuhised leiate jaotisest **Puhastamine ja desinfitseerimine pärast kasutamist**.

LifePort Kidney Transporter peaks alati olema kuiv ja vigadeta. Nende eelkatsete käigus avastatud kõrvalkaldeid, nagu lekked, vale vool ja liigsed või puuduvad veateated, tuleks uurida ja need lahendada.

Kui vajate abi, võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abiliinil.

Seadme LifePort Kidney Transporter kasutamine

Sissejuhatus

See jaotis sisaldab teavet seadme LifePort Kidney Transporter tavapärase kasutamise kohta alates seadistamisest kuni puhastamiseni kliinilise juhtumi ajal.

MÄRKUS. Kui seadet LifePort Kidney Transporter ei kasutata, hoidke akud kindlasti ühendatuna seinakontaktiga ja laadimas.

Elukutseline ülevaade

Enne seadme LifePort Kidney Transporter kasutamist kliinilises keskkonnas tutvuge põhjalikult seadmega ja neeru läbivoolutusega. Kaaluge harjutamist kasutuselt kõrvaldatud või loomaneerudega. Proovida tuleks erinevaid seadistusi ja saada aimu nende mõjust neerule.

Olge teadlik järgmistest olulistest teguritest:

- Valige heale kliinilisele tavale vastavalt kasutatav infusioonirõhk, et tagada piisav vool, vältides samal ajal kahjustusi veresoontele.
- Kinnitage kanüülid, et vältida perfusaadi lekkeid, vältides samal ajal siirdatud arteri kahjustamist.
- Kontrollige ja paigutage kanüülitud arter nii, et vältida perfusaadi voolu takistavaid keerdumisi või kõverdumisi.
- Säilitage neeru aseptilised tingimused ja läbivoolutage pidevalt. Nõutav on organikambri tihendamine standardset aseptilist tehnikat kasutades.
- Säilitage neeru hüpotermilisi tingimusi, hoides seadme LifePort Kidney Transporter jäämahuti täidetuna. Külmutamise vältimiseks kasutage ainult jääd ja vett.

Hooldage seadet LifePort Kidney Transporter kiireks kasutamiseks

Enne kui saate kõne seadme LifePort Kidney Transporter vajamineku kohta, hoidke seda töövalmis olekus alljärgnevate toimingute abil.

Valmistage ette kodutugijaam

LifePort Kidney Transporter ning selle tarvikud ja lisaseadmed on loodud taastamismeeskonna varudepaki lahutamatuks osaks, sujuvalt sobima taastamis- ja siirdamisprotsessiga.

Valmistage ette alljärgnevad esemed, et hoida LifePort Kidney Transporter kasutusvalmis

- Purustatud või kruupidena jää – 10 naela (5–6 kg) või rohkem – kergesti saadaval sügavkülmutikus või jäämasinas.
- Akud on laaditud seadmesse LifePort Kidney Transporter ja hoitud täis laetuna. Säilitage akude laetust, hoides seadet LifePort Kidney Transporter vooluvõrguga ühendatuna.
- Perfusioonikontuur, steriilsed katteriided ja kanüülid pakitud ja valmis.
- Kaasaskantav ratastega käru saadaval ja valmis.
- Kirurgilised instrumendid, haavaniit, lahuse karahvin ja tarvikud pakitud ja valmis.
- Varutarvikud käepärast, nt täiendavad laetud akud, toitejuhe jne.
- Destilleeritud, steriilne või tavaline kraanivesi (umbes 5 liitrit) – külmkapis jahutatud.
- Läbivoolutuslahus ja elundite loputuslahus – külmkapis jahutatud.



HOIATUS! Kasutage seadmes LifePort Kidney Transporter üksnes masinperfusioonilahust. Kontrollige perfusioonilahuse märgistust ja veenduge, et see on mõeldud masinperfusiooniks.

MÄRKUS. Kui te pole kindel, millised lahused sobivad, võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abiliiniga, et saada teavet soovitatavate perfusaatide kohta, mis kõige paremini töötavad seadmes LifePort Kidney Transporter.

Valmistage LifePort Kidney Transporter taastamiseks ette

Neid juhiseid saab muuta vastavalt teie asutuse protseduuridele. Kui saate kõne seadme LifePort Kidney Transporter vajaduse kohta, tehke enne seadme kasutuselevõttu neeru taastamiseks alljärgnevad ettevalmistavad toimingud

- Veenduge, et teil on kõik vajalik olemas – kontrollige kontrollnimekirja abil veel kord kõiki oma seadmeid ja tarvikuid ning veenduge, et see kõik on pakitud ja kättesaadav.
- Kontrollige akusid uuesti – kontrollige, et akud on täielikult laetud. Vajutage nuppu **TOIDE** ja veenduge, et LifePort Kidney Transporter lülitub sisse. Selle välja lülitamiseks vajutage uuesti nuppu **TOIDE**.
- Kontrollige vaadeldes seadet LifePort Kidney Transporter ja ühekordset perfusiooniahelat – enne iga kasutuskorda kontrollige üldist korrasolekut ja transpordikõlblikkust. Ärge kasutage, kui osad on lahti tulnud, pragunenud, purunenud või kui lekib vedelikku.

Reisimine seadmega LifePort Kidney Transporter ja tarvikutega

Kui reisite seadmega LifePort Kidney Transporter sõidukis, järgige alljärgnevaid ettevaatusabinõusid

- Lükake käru, millel on LifePort Kidney Transporter ja tarvikud, sõidukile ning asetage LifePort Kidney Transporter istmele või pagasiruumi.
- Kinnitage LifePort Kidney Transporter, et see ei libiseks või veereks. Kui seade asetatakse sõiduki istmele, saab selle kinnitamiseks sõidu ajal kasutada tavalist turvavööd.
- Käru ja varustuse pakke saab samuti laadida istmetele või pagasiruumi.

LifePort Kidney Transporter talub tavapärasest käsitlemist haiglate vahel reisimisel; siiski tuleks seda hoida püsiselt, et võimalikult vähendada lekete, üleajamise või õhumullide tekkimise võimalust.

Kaugtaastuskohas saab seadme LifePort Kidney Transporter ja tarvikute pakendid uuesti kärusse laadida, mille saab lükata doonori operatsioonituppa.

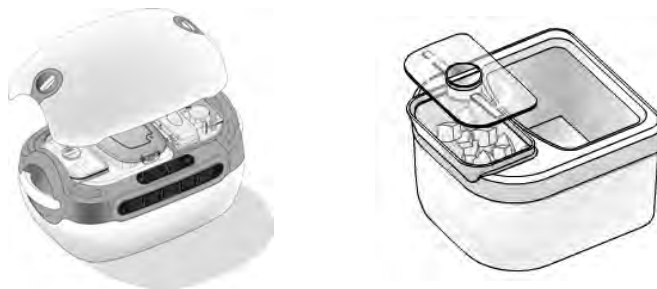
Täitke seadme LifePort Kidney Transporter jäänõu



HOIATUS!: Neeru tahtmatu külmumise vältimiseks kasutage seadme LifePort Kidney Transporter jäänõus **ÜKSNES JÄÄD JA VETT**. Jäänõus olev jää ja külma vee segu tagab, et temperatuur püsib neeru säilitamiseks sobivas vahemikus.

MÄRKUS. Neeru kaitsmiseks LifePort Kidney Transporter ei tööta, kui jäänõu temperatuur ei ole 1–8 °C. Pärast jäänõu paigaldamist võib kuluda mitu minutit enne, kui ekraanil kuvatakse temperatuur alla 8 °C.

1. Eemaldage seadme LifePort Kidney Transporter kate ja eemaldage jäänõu.
2. Avage jäänõu ja täitke see purustatud või sõmerdatud jääga, lükates jääd nii kaugemale kui võimalik.
3. Valage jäänõusse umbes 1 liitri jagu külma vett (alla 10 °C), mis sulatab jää järk-järgult.
4. Lisage veel jääd ja veel 0,5–1,0 liitrit vett, kuni jäänõu on täis, suurendades lisatava jää kogust.
5. Asetage tagasi ja lukustage jääanuma kaas.
6. Asetage lukustatud jäänõu seadmesse LifePort Kidney Transporter.



Laadige seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav perfusiooniahel

Olles kontrollinud neeru ja jätkamise vastunäidustusi, järgige neid juhiseid seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatava perfusiooniahela laadimiseks seadmesse LifePort Kidney Transporter.



VAADAKE KASUTUSJUHISEID. Selle protseduuri võib leida seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatava läbivoolutusahela kasutusjuhistest.



HOIATUS! Märgitud kohal teostage järgmine protseduur aseptilisel alal, kasutades standardset aseptilist tehnikat.

1. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* valmistage ette steriilne ala ja pange valmis kõik vajalikud materjalid.
2. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* eemaldage läbivoolutusahela väline kaas ja läbivoolutusahela seesmine kaas ja asetage need steriilsele alale.
3. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* eemaldage neeru häll ja asetage see steriilsel alal kõrvale.
4. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* täitke seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav läbivoolutusahel 1 liitri jahutatud (1–8 °C) perfusaadiga.
5. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* asetage tagasi ja kinnitage läbivoolutusahela sisemine kaas ning seejärel ka läbivoolutusahela välimine kaas.



HOIATUS! Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatava läbivoolutusahela sisepindu peetakse steriilseiks, välispindu aga mittesteriilseiks.

6. Asetage läbivoolutusahel seadmesse LifePort Kidney Transporter.
7. Asetage toruraam püsti, pumbatekiga risti. Sisestage hinged vastuvõtjaisse enne pumbatekile tasaseks pööramist.



8. Avage pumba pea jooksurada ja venitage pumbavooliku silmus ümber Infusioonipumba. Sulgege ja lukustage pumba pea jooksurada.



ETTEVAATUST! Ärge kasutage mingeid tööriistu ega vahendeid pumbavooliku silmuse venitamiseks infusioonipumbale.

9. Pöörake pumbateki lukustushooba 90 kraadi, kuni see oma kohale klõpsab.
10. Ühendage pumbatekist väljuv rõhuanduri kaabel rõhuanduri pistikuga toruraamil.
11. Vajutage ja hoidke all nuppu **TOIDE**, kuni kuulete helisignaali, seejärel vabastage nupp.
12. Vajutage nuppu **WASH** (Pesu), et siseneda pesurežiimi.

Sisestage ELUNDI ID teave

Võimalus sisestada **ORGAN ID** (Elundi ID), **BLOOD TYPE** (Veregrupp), **KIDNEY TYPE** (Neeru Liik), and **CROSS CLAMP TIME** (Ristklambri Aeg) on valikuline ja teie mugavuse huvides. Teave lukustatakse pärast perfusiooni algust ja seda saab rakenduses Data Station redigeerida alles pärast perfusioonijuhtumi lõpetamist. Iga perfusioonifail tuvastatakse **ORGAN ID** (Elundi ID) abil.

MÄRKUS. Ärge sisestage seadmesse LifePort Kidney Transporter kaitstud terviseteavet (PHI) ega isikut tuvastavat teavet (PII).

Kui neeruteavet ei sisestata:

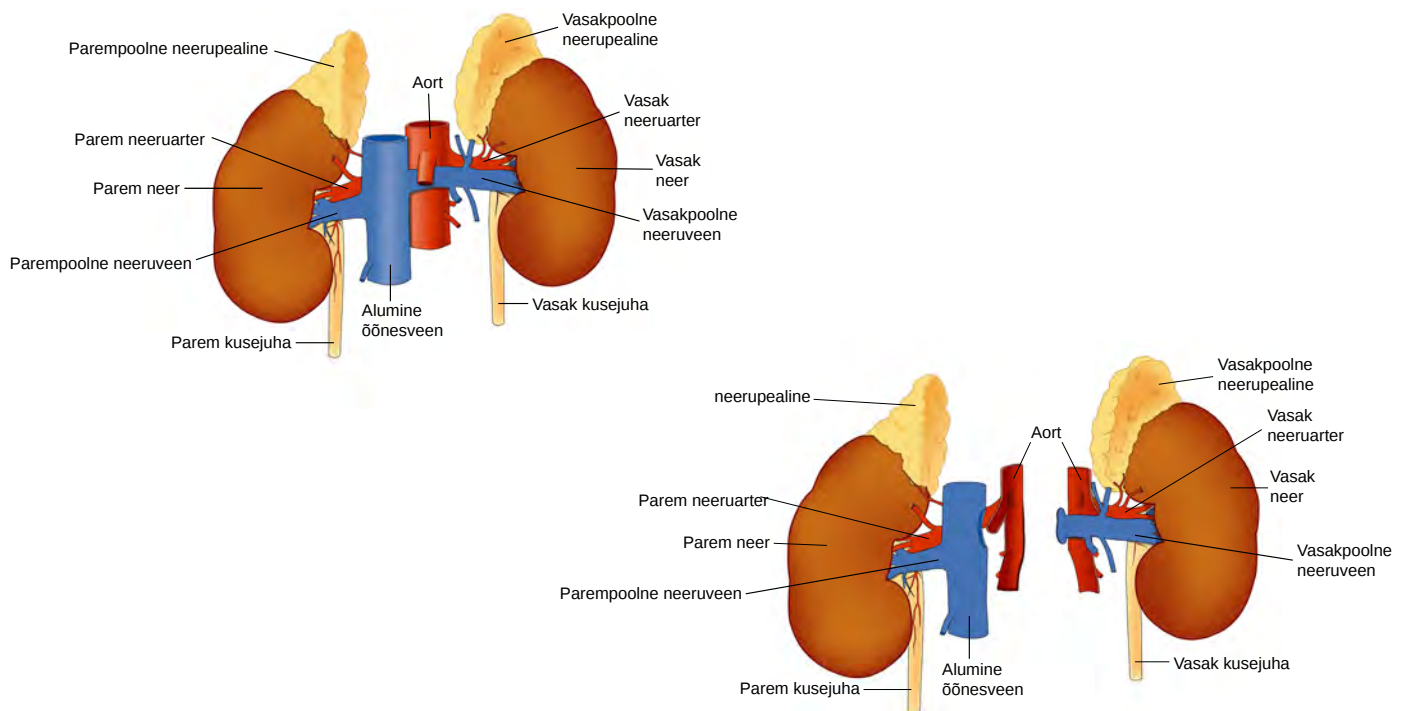
- **ORGAN ID** (Elundi ID) jaoks kasutatakse vaikimisi ajatempli, kui infusioonirežiim käivitub. Ajatempli vorming on **KKPPAATMMSS**.
- **KIDNEY TYPE** (Neeru Liik) on vaikimisi **NA**.
- **BLOOD TYPE** (Veregrupp) on vaikimisi **NA**.

Neerude väärtuste sisestamiseks toimige järgmiselt.

1. Vajutage **OK**, valige noolenuppude abil **ORGAN INFORMATION** (Elundi Teave) ja vajutage uuesti **OK**.
2. Valige **ORGAN ID** (Elundi ID) ja vajutage **OK**.
3. Valige määratava **ORGAN ID** (Elundi ID) jaoks tähtnumbrid, vajutades iga valiku puhul **OK**.
4. Kerige valikuni **DONE** (Valmis), vajutage **OK** ja valige kinnitamiseks **SAVE** (Salvestus).
5. Valige **KIDNEY** (Neer) ja vajutage **OK**.
6. Valige vastavalt vajadusele **VASAK** või **PAREM**, vajutage **OK** ja valige kinnitamiseks **SAVE** (Salvestus).
7. Valige **BLOOD TYPE** (Veregrupp) ja vajutage **OK**.
8. Valige vastavalt vajadusele **A**, **B**, **AB** või **O**, vajutage **OK**, ja valige kinnitamiseks **SAVE** (Salvestus).
9. Valige ristklambri aja jaoks **CLAMP** (Klamber) ja vajutage **OK**.
10. Sisestage õige ristklambri aeg, vajutage nuppu **OK** ja kinnitamiseks valige **SAVE** (Salvestus).

Eraldage neeru veresooned

Kasutage neeru veresoonte eraldamiseks oma asutuse poolt määratud protseduure. Järgmised skeemid kujutavad tüüpilist neeru anatoomiat. Ebatavalise ehitusega neere saab kanüülida ka seadme LifePort Kidney Transporter ühekordsete kanüülidega.



Neerude kanüülimine



VAADAKE KASUTUSJUHENDIT: Kui kasutate seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavat kanüüli, vaadake selle kasutusjuhendit.



HOIATUS: Viige järgmine protseduur läbi kasutades standardset aseptilist tehnikat.

1. Valige neeruarteri kanüülimiseks sobiva suurusega vaskulaarsed kanüülid.

MÄRKUS. Valige sobiv kanüül neeru veresoonekonnast lähtudes:

- Universal SealRing—kasutatakse juhul, kui läbivoolutatav veresoon lõpeb aordilapi või sarnasega või ilma.
- SealRing—kasutatakse juhul, kui läbivoolutatav veresoon lõpeb aordilapi või sarnasega.
- Straight—kasutatakse juhul, kui läbivoolutatav veresoon lõpeb lapita või kui soone sisekihi kahjustus ei tekita muret.
- Coupler—kasutatakse kahe või enama kanüüli ühendamiseks, kui läbi tuleb voolutada mitut veresoont..

2. Kanüüliga neer vastavalt kliinilisele hooldusstandardile.

Asetage neer

Pärast kanüüli paigaldamist tuleb neer kinnitada neeruhälli ja asetada seadme LifePort Kidney Transporter ühekordsesse perfusiooniahelasse.

Neeru asetamine neeruhälli

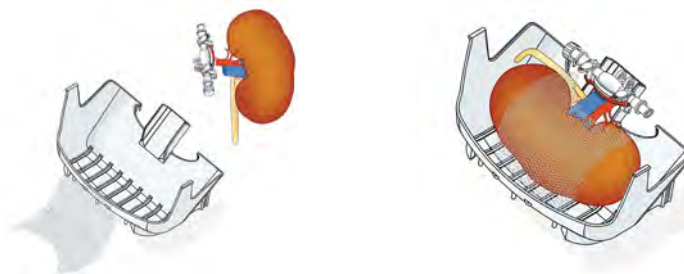


HOIATUS! Järgmine protseduur viiakse läbi aseptilisel väljal, kasutades standardset aseptilist tehnikat.

1. Asetage kanüüliga neer neeruhälli neeruveeniga väljapoole ja kinnitage kanüül kanüüli aluse külge.

MÄRKUS. Mitme soone läbivoolutamisel ühendage kanüüli alusega üksnes peamise soone kanüül.

2. Seadke kanüüli aluse kõrgust ja kanüüli pöörlemist nii, et soone asetus võimaldaks perfusaadi takistamatut voolu.
3. Kontrollige soont vaatluse teel ja veenduge, et see pole väändunud ega pitsunud.
4. Kinnitage elundi võrkpiiraja neeruhällis oleva neeru kohale, võimaldades perfusiooni ajal kerget turset.



Asetage neeruhäll seadmesse LifePort Kidney Transporter

Väljaspool steriilset välja asuv isik peaks tegema järgmist:

- eemaldama vajadusel seadme LifePort Kidney Transporter katte
- vajutama vajadusel nuppu **STOP** pesurežiimist väljumiseks
- eemaldama perfusioonikontuuri välise kaane



HOIATUS! Viige järgmine protseduur läbi aseptilisel alal kasutades standardset aseptilist tehnikat.

1. Asetage ettevaatlikult seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav steriilne katteriie seadmele LifePort Kidney Transporter, joondades katteriide tihendi elundikambriga.
2. Veenduge, et suunajuhiku nool osutab pumbateki poole.
3. Voltige steriilne katteriie lahti järjekorras: **parem, vasak, ees ja taga**. Katteriide tihend peaks sobituma kindlalt organi anuma ümber ja sulgema klõpsuga oma kohale lapatsid kaane riivide all.
4. Avage riiv, eemaldage sisemise perfusioonikontuuri kaas ning asetage see esikülg allapoole steriilsele alale.
5. Viige neeruhällis olev kanüülitud neer ettevaatlikult seadmesse LifePort Kidney Transporter, vältides infusioonitoru kinnijäämist.



Eeltäitke ja käivitage perfusioon

Kui kanüülitud neeru sisaldav neeruhäll on asetatud seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavasse perfusioonikontuuri organikambris seadmes LifePort Kidney Transporter, on aeg eeltäita infusioonitoru, et eemaldada torust ja neeruarterist kõik mullid. Kui LifePort Kidney Transporter on eeltäitmise lõpetanud, võite neeru läbivoolutada.



HOIATUS! Järgmine protseduur viiakse läbi aseptilisel väljal, kasutades standardset aseptilist tehnikat.

1. Ühendage infusioonitoru kanüüli alusel oleva kanüüliga ja pingutage Luer lukkliitmikku.
2. Eemaldage kanüülilt otsakork, et mullid saaksid välja pääseda.
3. Läbi steriilse katteriide vajutage nuppu **PRIME** (Eeltäitmine).



4. Kontrollige mullide olemasolu perfusaadis, mis voolab kanüüli lahtiühendatud otsast.
5. Asetage kanüüli otsakork tagasi. LifePort Kidney Transporter peaks automaatselt lõpetama eeltäitmise, kuvama nähtava tõrketeate „High Pressure” (Kõrge rõhk) ja tooma kuuldavale hoiatussignaali. Kui seadme LifePort Kidney Transporter töö EI peatu ja helisignaali pole kuulda, võib olla tegu lekkega.

MÄRKUS. Lekked võivad olla kanüüli paigalduskohas, arterites või läbivoolutusahelas. Otsida tuleb kahte tüüpi lekkeid:

- A. Lekked kanüüli paigalduskohas või arteris. Tuvastage kõik lekked ja kõrvaldage need.
- B. Lekked läbivoolutusahelas. Vajutage nuppu **STOP** ja kontrollige läbivoolutusahelat. Kui perfusaati lekib läbivoolutusahelast, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abiliinile. Asetage läbivoolutusahel tagasi ja korra üldtoodud eeltäitmisprotseduuri. Säilitage lekkiv läbivoolutusahel võimaliku tagastamise jaoks.

6. Läbi steriilse katteriide kasutage nooli **ÜLES/ALLA**, et valida pumpamise rõhk.

MÄRKUS. Vaikimisi rõhuseade on 30 mmHg.

7. Läbivoolutamise alustamiseks vajutage läbi steriilse katteriide nuppu **INFUSE** (Infusioon). See alustab ka perfusiooniandmete ja muude parameetrite salvestamist.
8. Asetage tagasi ja kinnitage perfusiooniahela sisemine kaas.
9. Eemaldage steriilne katteriie, tõstes selle üles ja steriilselt alalt eemale või lõigates selle ära.
10. Isik väljaspool aseptilist ala peaks asetama tagasi ja kinnitama välimise perfusiooniahela kaane.

Kontrollige neeru parameetreid

Seadme LifePort Kidney Transporter välimine kuva annab perfusiooni oleku kohta järgmist põhjalikku teavet:



- **Pressure** (Rõhk)—need on perfusiooniprotsessi mõõdetud süstoolsed ja diastoolsed rõhud, kuna LifePort Kidney Transporter püüab saavutada teie poolt seatud süstoolset rõhku. Süstoolne väärtus on sageli madalam, kuid ei tohiks kunagi olla seatud rõhust kõrgem.
- **Flow** (Vool)—aja jooksul läbi neeru liikuva perfusaadi maht. Vool muutub sõltuvalt sellest, kuidas neer pumpamisele reageerib. Eeldatakse, et see väärtus aja jooksul suureneb, kuna neeru veresooned laienevad, võimaldades seega seatud rõhul pakkuda kasvavat voolukiirust.
- **Resistance** (Vastupanu)—jõud, mis on vajalik perfusaadi pumpamiseks läbi neeru. Eeldatakse selle väärtuse vähenemist, kuna "lõdvenev" neer osutab aja jooksul pumpamisele üha vähem vastupanu. Vastupanu ja vool on pöördvõrdelised.
- **Temperature** (Temperatuur)—jäävanni ja/või perfusaadi temperatuur, mõõdetuna mullilõksus enne neeru sisenemist. Jäävanni väärtus tõuseb jää sulades, mis sunnib kasutajat jääd lisama. Temperatuuril 5 °C algab hääli hoiatamine ja kuvatakse veateadet "Check Ice" (Kontrollige jääd). Kui temperatuur jõuab 8 °C-ni, perfusioon peatub ja kuvatakse kasutaja sekkumist vajav veateade "Too Warm, Add Ice" (Liiga soe, lisage jääd). Lõksu jääv väärtus kuvab perfusaadi temperatuuri üksnes infusiooni ajal, mitte siis, kui LifePort Kidney Transporter on peatatud.

MÄRKUS. Vajutage välimise kuva äärmises vasakpoolses servas nuppu **PLOT/CLEAR**, et kuvada ajutiselt voolu ja takistuse andmeid.

Välimise kuva äärmises parempoolses servas on sõnumikuva, mis pakub ID-, vea- ja talitluslikku teavet.

- **Praegune töörežiim**—vasakus ülanurgas on näha seadme LifePort Kidney Transporter praegust töörežiimi, mis vastab seadme ülaosa juhtnuppudele: **INFUSE** (Infusioon), **STOPPED** (Peatatud), **PRIME** (Eeltäitmine) või **WASH** (Pesu).
- **Aku- vs. vahelduvvoolutoide**—ikoon paremas ülanurgas näitab, kas LifePort Kidney Transporter töötab vahelduvvoolu- või akutoitel.

MÄRKUS. Kui LifePort Kidney Transporter on ühendatud toiteallikaga, kuid ei tööta, on välimisel kuval nähtav "elektripistiku" ikoon, mis tähistab laadimist.

- **Elundi ja seadme ID teave**—kuvatakse, kui vigu ei esine.
- **Vead**—kuvatakse koos hoiatava helisignaaliga. Lisaks on vilkuv veast mõjutatud välja teave kollane või punane. Täielikku teavet vigade parandamise kohta leiate jaotisest **Veateadete selgitused**.

Aku ikoonist vasakul olev number näitab infusiooniga, millest nähtub, kui kaua LifePort Kidney Transporter on läbivoolutanud. Taimer käivitub, kui LifePort Kidney Transporter lülitub pärast sisselülitamist esimest korda infusioonirežiimi ja kestab seni, kuni LifePort Kidney Transporter välja lülitatakse.

Jälgimine rakendusega Data Station

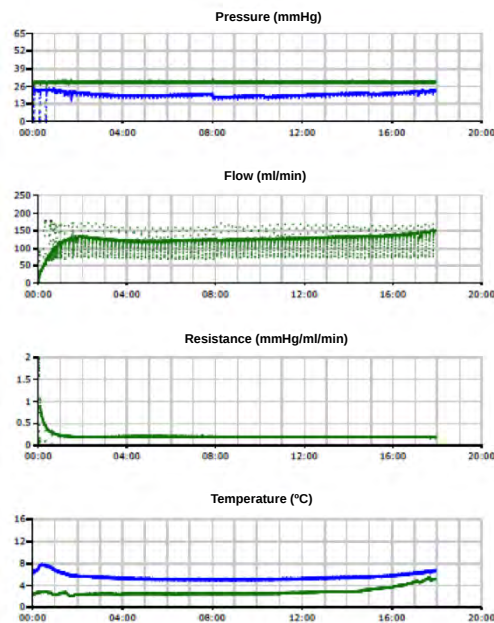
Data Station on valikuline tarkvararakendus, mille saab arvutisse paigaldada. Ühendades seadme LifePort Kidney Transporter Data Stationi arvutiga, saate Data Stationi armatuurlaulal jooksvalt jälgida kõiki seadme LifePort talitlusi. Data Station on võimeline jälgima paljusid seadmeid.

MÄRKUS. Kui Data Stationi arvuti on võrgus või sellele pääseb juurde üle interneti, pääsete seadme LifePort Kidney Transporter andmetele juurde mis tahes arvutist, mis suudab sellega ühenduda.

Neeru käitumine seadmes LifePort Kidney Transporter

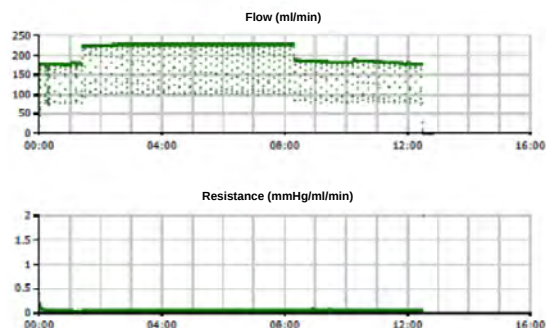
Allolevad graafikud – väljavõtte Data Stationi juhtumiaruande 2. leheküljelt – näitavad neeru tüüpilise käitumise nelja parameetrit seadmes LifePort Kidney Transporter: rõhk, vool, takistus ja temperatuur.

On normaalne, et vool suureneb, samal ajal kui takistus väheneb. See näitab, et neeru veresooned laienevad. LifePort Kidney Transporter reguleerib iseeneslikult voolukiirust näidatud rõhu saavutamiseks ja ei tohiks kunagi ületada seda seadet, et vältida barotraumasid või konkreetselt endoteeli vigastusi.



Lekked kanüülist või avatud külgharust

See graafik näitab kohest voolu, kuid mitte takistuse tekkimist. See võib viidata lekkele kanüüli kohas või avatud neeruarteri külgharust.



Mittereageeriv neer

Mittereageeriv neer – ei reageeri masinperfusioonile – näitab tavaliselt teatud määral voolu, kuid mitte samaaegset takistuse vähenemist. Sellisel juhul võib olla asjakohane enne mis tahes otsuse tegemist vaadata üle saadaolevad doonori-, neeru-, hanke- ja saajaandmed.

Kaugjälgimine

LifePort Kidney Transporter on võimeline tuvastama teatud olukordi perfusiooni ajal ja hoiatama selliste sündmuste korral nähtavalt ja kuuldavalt.

Kui LifePort Kidney Transporter on ühendatud võrguarvutiga, saab tarkvara Data Station seadistada nii, et see saadaks neid hoiatusi meili või tekstisõnumiga mis tahes nutitelefonil.

Reisimine seadmega LifePort Kidney Transporter

Reisides seadmega LifePort Kidney Transporter asetage LifePort Kidney Transporter sõiduki istmele või pagasiruumi. Kinnitage LifePort Kidney Transporter, et see ei libiseks või veereks. Kärü ja varustuse pakke saab samuti laadida istmetele või pagasiruumi.

LifePort Kidney Transporter talub tavapärasest käsitsemist haiglate vahel reisimisel; siiski tuleks seda hoida püstiselt, et võimalikult vähendada lekete, üleajamise või õhumullide tekkimise võimalust. Kui seadet LifePort Kidney Transporter veetakse sõiduki istmel, saab seadmel LifePort Kidney Transporter sõidu ajal kasutada standardset turvavööd.

Kaugtaastuskohas saab seadme LifePort Kidney Transporter ja tarvikute pakendid uuesti kärusse laadida, mille saab lükata doonori operatsioonituppa.

Pärast taastamist kinnitage LifePort Kidney Transporter ja tarvikud reisimiseks. Kontrollige uuesti seadme LifePort Kidney Transporter katet, et veenduda, et see on suletud ja riivis.

Täitke jäänõu / vahetage akud

LifePort Kidney Transporter on loodud nii, et paigas ja riivis katte korral kestavad täislaetud akud ja jää 24 tundi. Jälgige aku ja jää taset neerude säilitamisel seadmes LifePort Kidney Transporter.

MÄRKUS. LifePort Kidney Transporter annab märku, kui akud kestavad veel kaks tundi või kui temperatuur jäänõus tõuseb 5 °C-ni.

Lisage veel jääd

Kontrollige, et välisekraani temperatuur oleks ühtlane ja alla 8 °C.

Kui temperatuur jõuab 5 °C-ni, kuvab LifePort Kidney Transporter nähtava hoiatuse ja toob kuuldavale helisignaali. Avage seadme LifePort Kidney Transporter kate ja vaadake jää taset.

Kui jää on enamjaolt sulanud, eemaldage jäänõust veidi vett (kasutades tassi, kulpi, käsi- või elektrilist pumpa) ja hoidke alles ning täitke jää ja allesjäänud veega.

MÄRKUS. See on osa seadme LifePort Kidney Transporter mittesteriilsest osast ja seda saab läbi viia läbivoolutust katkestamata.

Asetage akud tagasi

Kontrollige aku taset teadete kuvapaneelil. Kui seadet LifePort Kidney Transporter ei kasutata veoks, ühendage LifePort Kidney Transporter vooluvõrku, et hoida akusid laetuna.

Kui akud hakkavad tühjaks saama, ühendage LifePort Kidney Transporter võimaluse korral vahelduvvoolu pistikupessa.

Kui pistikupesa pole saadaval, võib seadme LifePort Kidney Transporter tühjenenud akud asendada täielikult laetud seadme LifePort Kidney Transporter akudega. Akusid saab vahetada üksikhaaval, ilma et see häiriks seadme LifePort Kidney Transporter tööd.



ETTEVAATUST! Vahetage akusid ainult üksikhaaval, et tagada seadme LifePort Kidney Transporter töö jätkamine.

Eemaldage neer seadmest LifePort Kidney Transporter

Neeru seadmest LifePort Kidney Transporter eemaldamise protseduuri on kirjeldatud allpool üksikasjalikult. Seda protseduuri võib vajaduse korral muuta.



HOIATUS! Märgitud kohal teostage järgmine protseduur aseptilisel alal, kasutades standardset aseptilist tehnikat.

1. Vabastage riivid ja eemaldage seadme LifePort Kidney Transporter kate.
2. Eemaldage perfusioonikontuuri välimine kaas ja asetage see tagurpidi lauale, kus seda ei puututa.
3. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* asetage seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav steriilne katteriie ettevaatlikult seadmele LifePort Kidney Transporter, rihtides katteriide tihendi elundikambri avaga kohakuti. Veenduge, et suunajuhiku nool osutab pumbateki poole.
4. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* voltige steriilne katteriie lahti järjekorras: **parem, vasak, eesmine ja tagumine**. Katteriide tihend peaks sobituma kindlalt organi anuma ümber ja sulgema klõpsuga oma kohale lapatsid kaane riivide all.
5. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* avage riivid ning eemaldage läbivoolutuskontuuri seesmine kaas ja asetage see steriilsele alale kummuli.
6. Vajutage nuppu **STOP**.
7. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* keerake infusioonitoru lahti või lõigake läbi.
8. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* kandke neeruhäll koos kanüülitud neeruga steriilsele alale.
9. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades* haakige lahti elundi võrkpiiraja.
10. *Standardset aseptilist tehnikat kasutades*, tehke rihm lahti, avage ja eemaldage kanüül.
11. Kui neer on seadmest LifePort Kidney Transporter eemaldatud ja siirdamiskirurgi poolt vastu võetud, jätkake kasutusjärgse **puhastamise ja desinfitseerimisega**.

Pärast kasutamist puhastage ja desinfitseerige

Kui neer on seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavast läbivoolutusahelast eemaldatud, asetage mõlemad läbivoolutusahela kaaned tagasi ja lülitage LifePort Kidney Transporter välja.

Kõik seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatavad tarvikud ja perfusaadid on ühekordselt kasutatavad seadmed ja tuleb kõrvaldada meditsiinijäätmeina.



HOIATUS! Kasutage läbivoolutamisel ja seadmete puhastamisel üldisi ettevaatusabinõusid, et vältida võimalikku kokkupuudet vere kaudu levivate haigustekitajatega.

LifePort Kidney Transporter ei puutu kokku doonorelundiga. Doonorelund peaks alati asuma seadme LifePort Kidney Transporter ühekordse perfusiooniahela ja steriilse katteriide steriilsel alal.

LifePort Kidney Transporter tuleb pärast iga kasutuskorda põhjalikult puhastada ja desinfitseerida. Enne puhastamist ja desinfitseerimist pange kokku alljärgnevad vahendid ja tarvikud.

- 70% isopropanool (lahus, salvrätikud või tampoonid)
- Haigla nõuetele vastavad eelniisutatud bakteritsiidsed salvrätikud (Super Sani-Cloth®, CaviWipes™)
- Pehmed ebemevabad lapid
- Vesi



HOIATUS! Ärge puhastage seadet LifePort Kidney Transporter, kui see on vahelduvvooluvõrguga ühendatud.



HOIATUS! Ärge kasutage puhastuslahuseid, mis sisaldavad atsetooni, ammoniaaki, benseeni, ksüleeni või sarnaseid lahuseid. Ärge kasutage abrasiivseid puhastustööriistu ega survepihustusseadmeid. Ärge puhastage ega desinfitseerige autoklaavis ega steriliseerige EO gaasiga. Seda tehes tühistatakse garantii.

Seadme LifePort Kidney Transporter põhjalikuks puhastamiseks ja desinfitseerimiseks pärast iga kasutuskorda järgige alljärgnevat samm.

1. Vajadusel pühkige LifePort Kidney Transporter puhtaks kõigist nähtavaist saasteainetest pehme ebemevaba lapiga.
2. Eemaldage ja tühjendage jäänõu. Kuivatage pehme ebemevaba lapiga. Puhastage ja desinfitseerige kõik jäänõu pinnad 70% isopropanooliga. Laske õhu käes kuivada.
3. Olukordades, kus seadmes LifePort Kidney Transporter näib olevat tavalisest rohkem jääke või prahti, puhastage haigla nõuetele vastava eelnevalt niisutatud bakteritsiidsete salvratikutega. Pühkige pehme, niisutatud ebemevaba lapiga. Kui liigne mustus pole nähtav, pole see samm vajalik.
4. Igal juhul puhastage ja desinfitseerige 70% isopropanooliga kõik seadme LifePort Kidney Transporter pinnad, sealhulgas, kuid mitte ainult kate, mullituvastajad, toitejuhe ja juhtpaneel. Laske õhu käes kuivada.



HOIATUS! Nõuetekohase desinfitseerimise tagamiseks peate igal kasutataval ainel laskma piisavalt mõjuda.



ETTEVAATUST! Ärge uputage seadet LifePort Kidney Transporter.



ETTEVAATUST! Ärge laske puhastuslahustel sattuda elektripistikutesse, tuulutusavadesse ega aku piirkonda.



ETTEVAATUST! Jäänõu ja Jäänõu kaas on seadme LifePort Kidney Transporter korduvkasutatavad osad. Ärge visake neid ära.

Pange LifePort Kidney Transporter ja toitejuhe kodutugijaama tagasi. Lisaks tuleks akusid laadida ja varustuskomplektid ümber pakkida, et valmistuda järgmiseks siirdamiseks.

Andmete kogumine ja allalaadimine (valikuline)

Valikuliselt saab seadmes LifePort Kidney Transporter loodavaid ja säilitatavaid andmeid alla laadida ja arvutisse salvestada.

MÄRKUS. LifePort Kidney Transporter on mõeldud ajalooliste andmete edastamiseks, välja arvatud perfusioonikäsud. Andmekaalabel ühendatakse välisühenduste paneeli andmepordi USB-pistikusse. Kui LifePort Kidney Transporter on infusioonirežiimis, jäädvustab see iga 10 sekundi järel perfusiooni- ja olekuandmeid.

Arvuti kasutamine

Andmete salvestamine algab siis, kui LifePort Kidney Transporter lülitub esimest korda pärast sisselülitamist infusioonirežiimi. Andmete salvestamine jätkub, kuni LifePort Kidney Transporter lülitatakse välja.

Uue andmefailiga alustamiseks lülitage toide uuesti välja (välja, seejärel sisse). LifePort Kidney Transporter mahutab korraga kuni viis perfusioonijuhtumit. Failid tuleb pärast iga juhtumi lõpetamist arvutisse alla laadida. Pärast allalaadimist saab juhtumeid seadmest LifePort Kidney Transporter kustutada.

Iga seadme LifePort Kidney Transporter andmefail võib sisaldada kuni 48 tundi andmeid läbivoolutuse kohta. Kui ainus perfusioonijuhtum kestab kauem kui 48 tundi, saab uue faili luua ainult toidet ümber lülitades ja läbivoolutamist jätkates. Salvestatud andmed sisaldavad järgnevat.

- Järjestikuste salvestuste arv
- Infusiooniaeg
- Rõhu seadepunkt
- Keskmise rõhk
- Mõõdetud süstoolsed ja diastoolsed rõhud
- Voolukiirus
- Elundi vastupanu
- Jäänõu ja mullilõksu temperatuurid
- Veaseisundi olek (iga veaseisundi olemasolu või puudumine)
- Perfusioonisüsteemi olek ja alamolek

- Seadme LifePort Kidney Transporter kaane olek (avatud/suletud)



ETTEVAATUST! Andmepordiga ühendatud lisaseadmed peavad andmetöötlusseadmete jaoks olema sertifitseeritud IEC 62368 kohaselt. Lisaks peavad kõik konfiguratsioonid vastama süsteemistandardi IEC60601-1 klassile 16. Iga isik, kes ühendab andmepordiga lisaseadmeid, konfigureerib meditsiinisüsteemi ja vastutab seetõttu selle eest, et süsteem vastaks süsteemistandardi IEC60601-1 klassile 16. Kahtluste korral võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abiliiniga.

Välkmäluseadme kasutamine

Kui arvuti pole andmefaili hindamiseks kohe saadaval, saate faili laadida mälupulgale ja hinnata andmeid arvutis siis, kui see on saadaval.

1. Lülitage LifePort Kidney Transporter sisse.

MÄRKUS. Kui seadmele LifePort Kidney Transporter pole perfusiooniahelat pagaldatud, vajutage tõrketeate „Sensor Not Connected” (Andur pole ühendatud) kustutamiseks **STOP** ja seejärel **OK**.

2. Sisestage USB-mälupulk seadme LifePort Kidney Transporter USB-A-porti.
3. Kasutage noolenuppe, et valida **DOWNLOAD FILE** (Allalaaditav fail).
4. Kasutage allalaaditava faili valimiseks noolenuppe.
5. Vajutage **OK** ja **SAVE** (Salvestus). Ülemisel ekraanil vilgub kiri **SAVING FILE** (Faili Salvestamine), kuni see on lõpule viidud. Kui allalaadimine on lõppenud, naaseb ekraan faili allalaadimise kuvale.
6. Soovi korral saate alla laadida täiendavaid faile või kasutada noolenuppe, et valida **DONE** (Valmis) ja vajutada **OK**.
7. Eemaldage USB-välkmälu.

Tõrkeotsing ja diagnostika

Enamik probleeme, millega teil tuleb seadme LifePort Kidney Transporter kasutamisel kokku puutuda, on kergesti lahendatavad. Esimene asi, mida tõrkeotsingul kontrollida, on veenduda, et toide on saadaval kas akudest või standardsesse pistikupessa ühendatud toitejuhtme kaudu. Kui toitetuli süttib, kuid LifePort Kidney Transporter ikka ei tööta, vaadake järgmist juhendit.

Tõrkeotsingu toimingud

Häda	Tõenäoline põhjus	Tegevus
Puudub toide	Tühjad akud Pistikupesa Rakendunud kaitselüliti	1. Asendage värskete patareidega või ühendage välise toiteallikaga. Enne kasutamist veenduge, et akud on täielikult laetud. 2. Veenduge, et pistikupesas on vool. 3. Lähtestage kaitselüliti, vajutades nuppu välise ühenduste paneelil, mis asub seadme LifePort Kidney Transporter tagaküljel. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Piiksuv või vilkuv kuva	Piiksuv või vilkuv kuva, millega kaasneb tõrketeade	Järgige juhiseid jaotises Veateadete selgitused. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Puuduv/ebaõige kuva	Kuvari või arvutisisene tõrge	1. Toide VÄLJAS. 2. Toide SEES. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Lekkiv perfusaat	Perfusioonikontuuri kaasi pole pingutatud Vigane perfusioonikontuur	1. Riivistage perfusioonikontuuri kaaned uuesti ja otsige tihendite lähedusest lekkeid. 2. Vahetage perfusioonikontuur välja. Helistage ettevõtte Organ Recovery Systems ööpäevaringsele perfusiooni abiliinile, et tagastada perfusioonikontuur uurimiseks. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 abitelefoni.
Jahutusvedeliku lekkimine	Purunenud jää anum või selle tihend	Jälgige jää anumate kahjustuste suhtes. Kui see on kahjustatud või probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Mittereageerivad nupud	Sisemine lukustus	1. Toide VÄLJAS. 2. Ühendage lahti toitejuhe. 3. Eemaldage kõik akud. 4. Oodake 30 sekundit. 5. Paigaldage akud tagasi seadmesse LifePort Kidney Transporter 6. Toide SEES. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Tühi kuva	Kuvari või arvutisisene tõrge	1. Toide VÄLJAS. 2. Toide SEES. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.

Veateadete seletused

LifePort Kidney Transporter annab helisignaali, kui see puutub kokku mullide, rõhu, voolu ja temperatuuri lubatud alast väljapoole jäävate tingimustega. Paljud neist vigadest taanduvad ise ja läbivoolutus jätkub iseeneslikult.

LifePort Kidney Transporter lülitub tõrkekindlasse staatilise külmlao režiimi, kui ilmneb mis tahes parandamatu rike.

Kõigi veatingimuste kuvamiseks kerige teadete kuvapaneeli. Veanäidikud jäävad nähtavaks nende kustutamiseni.

Mitte enam kehtivate veanäidikute kustutamiseks vajutage nuppu **STOP** või **PLAAN/PUHASTUS** ekraanil kuvataval moel.

Vaadake järgmist lühendite, täheldatud probleemide, tõenäoliste põhjuste ja soovitatavate toimingute loendit. Enamikel juhtudel saab helisignaali tühistada või ajutiselt vaigistada, vajutades nuppu **STOP** või **PLAAN/PUHASTUS**, olenevalt hoiatuse liigist.

Veateade	Tõenäoline põhjus	Tegevus
Bubbles in Infuse Line (Mullid infusioonitorudes)	Õhumull infusioonitorudes	1. Kontrollige perfusiooniahelat lekete suhtes ja ühendust kanüüliga neeruga, kasutades vajadusel standardset aseptilist tehnikat. Vajadusel parandage lekked aseptilistes tingimustes. 2. Täitke läbivoolutusahel uuesti. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Can't Reach Pressure (Ei saavuta survet)	Lekkiv kanüül või arter Leke läbivoolutusahelas. Nõrga vastupanuga neer	1. Kontrollige aseptilistes tingimustes vaadeldes ühendust kanüüliga neeruga ja vajadusel parandage lekked. 2. Kontrollige perfusiooniahelat lekete suhtes. Kui lekkeid ei saa parandada, vahetage perfusiooniahel välja. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Check Ice (Kontrollige jääd)	Jäänõu temperatuur on 5 °C või kõrgem, kuid jääb siiski alla 8 °C	Lisage jääd enne, kui temperatuur jõuab 8 °C-ni, vastasel juhul lõpetab LifePort Kidney Transporter läbivoolutuse ja pöördub tagasi staatilise külmoiustamise režiimi. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Check Filter (Kontrollige filtrit)	Filter võib olla ummistunud	1. Ärge püüdke filtri ummistust kõrvaldada. 2. Asetage läbivoolutusahel tagasi. 3. Võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems ööpäevaringsel perfusiooni abiliinil, et tagastada perfusioonikontuur uurimiseks.
Equalizing (Tasakaalustamine)	Vedelikutee ajutine takistus	Eemaldage sõnum ja tühjendage ekraan. Pump peaks jätkama normaalset töötamist ilma sekkumiseta. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
High Pressure (Kõrge rõhk)	Süsteem kogeb ootamatuid survetingimusi	1. Kontrollige rõhuandurit ja rõhuanduri pistikut. 2. Aseptilistes tingimustes kontrollige arteriaalseid ja venoosseid takistusi. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.

Veateade	Tõenäoline põhjus	Tegevused
Kidney High Resistance (Neeru tugev vastupanu)	Liiga kõrget vastupanu mõõtev süsteem	1. Aseptilistes tingimustes lõdvendage elundi võrkpiirajat, kohendage neeruarteri asendit, ja/või kontrollige perfusioonikontuuris sulguste olemasolu. 2. Konsulteerige järelevalvestaiga. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Kidney Not Connected (Neer pole ühendatud)	Toruraam pole õigesti paigutatud Lekkiv kanüül või arter Neer pole ühendatud	1. Kontrollige toruraami ja lukustushoova asendit. 2. Aseptilistes tingimustes kontrollige vaadeldes neeru ja kanüüli ning kõrvaldage kõik lekked aseptilistes tingimustes. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Load Perfusion Circuit (Laadige perfusiooniahel)	Toruraam pole korralikult paigaldatud või riivistatud	1. Kontrollige toruraami ja lukustushoova asendit. 2. Kontrollige rõhuanduri kaabli ühendust. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Low Battery (Madal akutase)	Aku tööiga vähem kui 4 tundi: 2 tundi perfusiooni pluss 2 tundi täiendavat jälgimist	1. Ühendage välise toiteallikaga. 2. Vahetage kiiresti akud laetud akude vastu. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Motor Current Failure (Mootori vool Tõrge)	LifePort ei reageeri nagu tavaliselt	Helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Near Freezing (Külmumise lähedal)	Vale jahutusvedelik Keskkonna tingimused liiga külmad (jäänõu temperatuur on langenud alla 0,1 °C)	1. Kontrollige, et jäänõu täitmiseks kasutataks ainult jääd ja vett. 2. Viige LifePort soojemasse keskkonda. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Occlusion (Kokkusurumine)	Ootamatud rõhud infusioonirežiimi ajal	1. Kontrollige aseptilistes tingimustes, et infusioonivoolikul poleks takistusi. 2. Aseptilistes tingimustes veenduge, et arter poleks ummistunud ega keerdus. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
POST Failure (POST-i viga)	Sisemine viga	1. Eemaldage seadme LifePort Kidney Transporter kogu toide: eemaldage kõik neli seadme LifePort akut ja ühendage vahelduvvooluvõrgust lahti. 2. Taastage seadme LifePort toide ja vajutage toitenuppu. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Pressure Sensor Failure (Rõhuanduri rike)	Rõhuandur lahti ühendatud	Ühendage rõhuandur uuesti. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Pressure Sensor Endpoint Error (Rõhuanduri seadeväärtuse viga)	LifePort Kidney Transporter ei saa rõhu hoiatustasemeid seada	1. Hoiatuse kustutamiseks vajutage STOP. 2. Infusioonirežiimi uuesti sisenemiseks vajutage INFUSE (Infusioon). Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.

Veateade	Tõenäoline põhjus	Tegevused
Purge Bubbles (Puhastage mullidest)	Automaatne pesutsüklil infusioonirežiimi ajal Võimalik õhuleke	1. Käitage LifePort Kidney Transporter pesurežiimis. 2. Kui viga püsib, kontrollige perfusioonikontuuri pragude, lekete ja/või lahtiste liitmike suhtes. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Too Cold (Liiga külm)	Vale jahutusvedelik Keskkonnatingimused liiga külmad (jäänõu temperatuur on langenud alla 0,5 °C)	1. Kontrollige, et jäänõu täitmiseks kasutataks ainult jääd ja vett. 2. Viige LifePort soojemasse keskkonda. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Too Warm Add Ice (Liiga soe, lisage jääd)	Jääanuma temperatuur üle 8 °C	1. Täitke jääga niipea kui võimalik. 2. Oodake, kuni temperatuur langeb alla 8 °C ja vajutage läbivoolutamise taaskäivitamiseks nuppu INFUSE (Infusioon). Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Upstream Bubbles (Mullid ülesvoolu)	Ülesvoolu asuvas mullituvastajas leidub õhku	Kontrollige perfusiooniahelat lekete suhtes. Kui probleem ei lahene, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.
Watchdog (Valvekoer)	Sisemine viga	Helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.

Toite sisselülitamise enesetest (POST)

LifePort Kidney Transporter teostab igal sisselülitamisel sisselülitamise enesetesti ehk POST-i. Seadme LifePort Kidney Transporter protsessor kontrollib oma mälufunktsioone, temperatuuriandureid, mullituvastajaid ja oma sisemiste rikete suhtes. Ebatõenäolisel juhul, kui üks neist testidest ebaõnnestub, kuvab LifePort Kidney Transporter teate "POST ebaõnnestus" ja kuvab POST-i veateate allolevas tabelis näidatud moel. Kui mõni neist vigadest peaks ilmnenema, katkestage seadme LifePort Kidney Transporter toide, paigaldades uuesti akud ja toitejuhtme. Kui POST-i teadet kuvatakse jätkuvalt, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.

POST-i veateade	Näidustus
POST-i AT viga	Jääambri temperatuuri viga
POST-i viga	Sisselülitamise enesetest ebaõnnestus
POST-i väikmälu viga	Väikmälu terviklikkuse kontroll
POST-i HPS viga	Kõrge rõhu väljalülitamise viga
POST-i IB viga	Infusiooni mullituvastaja viga
POST-i MD viga	Mootori ajami viga
POST-i MOC viga	Mootori liigvoolu väljalülitamise viga
POST-i PS viga	Rõhuanduri viga
POST-i PT viga	Perfusiooni temperatuurianduri viga
POST-i RAM viga	Muutmälu terviklikkuse kontroll
POST-i ROM viga	Kirjutuskaitstud mälu terviklikkuse kontroll
POST-i UB viga	Ülesvoolu paikneva mullituvastaja viga
POST-i WD viga	Valvekoera viga

Hooldus

Ülevaade

Seadmel LifePort Kidney Transporter pole kasutaja poolt hooldatavaid osi.



HOIATUS! Ärge avage seadet LifePort Kidney Transporter hooldamiseks. Pumbateki eemaldamisel on löögioht. Kõik seadme LifePort Kidney Transporter kasutaja jaoks ettenähtud aspektid on juurdepääsetavad seadet avamata. Kui esineb teenindusprobleem, helistage ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.

Hooldage ja puhastage seadet LifePort Kidney Transporter ning hoidke kasutusvalmis vastavalt selle juhendi juhiste. Kui LifePort Kidney Transporter ei tööta korralikult, vaadake jaotist **Tõrkeotsing ja diagnostika** või võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.

Säilitamine

Kui seadet LifePort Kidney Transporter ei kasutata mitme päeva või nädala vältel, puhastage seade enne seismapanekut põhjalikult juhendi **Puhastamine ja desinfitseerimine pärast kasutamist** alusel. Seadet LifePort Kidney Transporter tuleb hoida siseruumides kuivas, otsese päikesevalguse eest kaitstud kohas. Jäämahuti kaas peaks olema praakil.

Hoiustades kauem kui 30 päeva, eemaldage akud seadmest LifePort Kidney Transporter.



ETTEVAATUST! Pikaajaline hoiustamine võib akusid kahjustada.

Hoidke seadet LifePort Kidney Transporter reguleeritava temperatuuriga ruumis. Pärast ladustamist temperatuuril 5 °C kuni 40 °C töötab LifePort Kidney Transporter normaalselt.

Remont

Kui LifePort Kidney Transporter vajab remonti, peab selle tarnima tavaline vedaja. Kasutage kindlasti vahetplast vahetükkidega lainepapist kasti – kas algse või asendusseadme oma – nagu selle ettevõttest Organ Recovery Systems saabus.



HOIATUS! Seadme LifePort Kidney Transporter volitamata muudatused tühistavad garantii ja võivad seadet ja/või elundit kahjustada. See võib kahjustada ka kasutajat.

Spetsifikatsioonid, ettevaatusabinõud, piirangud

Toote spetsifikatsioonid

Kirjeldus	Kaasaskantav iseseisev neeru säilitussüsteem, mis kasutab hüpotermilist perfusiooni.
Kasutusnäidustused	LifePort Kidney Transporter on ette nähtud neerude säilitamiseks pidevas hüpotermilises masinperfusioonis ja valikulise veo jaoks, et see lõpuks võimalikule saajale siirdada.
Mahutavus	Üksik neer
Toiteallikas	Vahelduvvooluallikas või aku Pinge - 100 kuni 240 V vahelduvvool, sagedus - 50 kuni 60 Hz, vool - 1 A
Jahutusvedeliku allikas	Jää-/veevann, 5-1/2 liitrit
Läbivoolutusump	Peristaltiline pump
Rõhukontroll	Suletud ahela rõhu reguleerimine, 10 kuni 65 mmHg
Läbivoolutuse režiimid	Tuksuv
Voolukiiruste mõõtmine	Vahemikus 20 ml/min kuni 150 ml/min on täpsus $\pm 15\%$
Mõõtmed	24" x 14,5" x 14,25" (61,96 cm x 36,83 cm x 36,195 cm)
Ligikaudne kaal	45 naela (20,4 kg) täislastis
Veo kestus	Jää lisamise ja aku vahetamise (või laadimise) vahe on kuni 24 tundi
Akud	Neli 11,1 V liitiumioonakut
Aku kestvus	24 tundi (täielikult laetud)
Kasutatud läbivoolutusvedelik	Hüpotermiline masinperfusaat
Andmete allalaadimine	USB-andmete allalaadimine kõigist peale toite sisselülitamist alanud INFUSIOONI oleku algushetke kogutud perfusiooni- ja olekuandmeist.
Säilitustingimused	Temperatuur: 5 °C kuni 40 °C
Töötingimused	Vahelduvvooluvõrgus ei tohi temperatuur ületada 35 °C Aku temperatuur ei tohi ületada 40 °C

Seadme liigitus

Meditsiiniseade	Klass II	FDA nimekirjas olev seade
	Klass IIa	EL MDD 93/42/EMÜ
Kaitse liik elektrilöögi eest	Klass I / sisemise toiteallikaga	
Kaitse vee sissetungimise eest	IPX1	LifePort Kidney Transporter on kaitstud püstiselt langevate veepiiskade eest.
Soovitused puhastamiseks	Seadet LifePort Kidney Transportert võib perfusaadi jääkide ja muu mustuse eemaldamiseks puhastada 70% isopropanooli lahusega.	

Seade sobib pidevaks tööks.



HOIATUS! Seade **EI** sobi kasutamiseks **PÕLEVATE ANESTEETIKUMIDE** või **LÄMMASTIKOKSIIDI** läheduses haigla asjakohaste ettevaatusabinõudeta või organisatsiooni juhiste või protseduurideta.

Elektromagnetiline ühilduvus



LifePort Kidney Transporter vajab elektromagnetilise ühilduvuse (EMC) osas erilisi ettevaatusabinõusid ja seda tuleks kasutada käesolevas juhendis esitatud elektromagnetilise ühilduvuse teabe kohaselt.

LifePort Kidney Transporter võib kiirata raadiosageduslikku energiat ja kui seda ei paigaldada ega kasutata vastavalt juhistele, võib see põhjustada raadio- või televisioonivastuvõttu segavaid häireid. Siiski ei ole mingit garantiid, et teatud paigalduses häireid ei esine. LifePort Kidney Transporter põhjustab häireid, mida saab kindlaks teha seadet LifePort Kidney Transporter sisse ja välja lülitades. Proovige häireid kõrvaldada ühe või mitme järgmise meetme abil.

- Suunake vastuvõtuantenn ümber.
- Suurendage seadme LifePort Kidney Transporter ja vastuvõtja vahelist kaugust.
- Ühendage LifePort Kidney Transporter pistikupesaga, mis on eraldi vololuringist, millega on ühendatud vastuvõtja.

Kaasaskantavad ja mobiilsed raadiosideseadmed võivad mõjutada seadet LifePort Kidney Transporter.



ETTEVAATUST! EMC-nõuete täitmise tagamiseks kasutage ainult tootja tarnitud kaableid. Kui teil on küsimusi või soovite tellida uusi kaableid, võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.



ETTEVAATUST! Muude toitejuhtmete või sidekaablite kasutamine, kui ettenähtud, võib põhjustada seadme LifePort Kidney Transporter emissioonide suurenemist või immuunsuse vähenemist.



ETTEVAATUST! Seadet LifePort Kidney Transporter ei tohi kasutada teiste seadmete kõrval ega nendega virnastatult. Kui see on aga siiski vajalik, tuleb seadet LifePort Kidney Transporter selle normaalse toimimise kontrollimiseks jälgida.

Juhised ja tootja deklaratsioon – ELEKTROMAGNETKIIRGUS

LifePort Kidney Transporter on ette nähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Seadme LifePort klient või kasutaja peaks tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Kiirguskatse	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond: juhised
Raadiosageduslik kiirgus CISPR11	Rühm 1	LifePort Kidney Transporter kasutab raadiosageduslikku energiat ainult oma sisemiste ülesannete täitmiseks. Seetõttu on selle raadiosageduslik kiirgustase väga madal ega põhjusta tõenäoliselt häireid läheduses asuvatele elektroonikaseadmetele.
Raadiosageduslik kiirgus CISPR11	Klass B	LifePort sobib kasutamiseks kõikides olukordades, välja arvatud kodumajapidamised ja need, mis on otse ühendatud majapidamisi varustava üldkasutatava madalpinge toitevõrguga.
Harmoonilise voolu emissioonid IEC 61000-3-2	Klass A	
Pinge kõikumine / värelemisemissioonid IEC 61000-3-3	Vastab	

Juhised ja tootja deklaratsioon – ELEKTROMAGNETILINE HÄIRINGUKINDLUS

LifePort Kidney Transporter on ette nähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Seadme LifePort Kidney Transporter klient või kasutaja peaks tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Immuunsuse katse	IEC 60601 katsetase	Vastavuse tase	Elektromagnetiline keskkond: juhised
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV õhk	±8 kV kontakt ±15 kV õhk	Põrandad peaksid olema kaetud puidu, betooni või keraamiliste plaatidega. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peaks suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektriline kiire siirde-/sööstpinge IEC 61000-4-4	±2 kV toiteliinide jaoks	±2 kV toiteliinide jaoks	Võrguvoolu kvaliteet peaks vastama tavapärasele kaubandus- või haiglakeskkonnale.
Pingeimpulss IEC 61000-4-5	±1 kV diferentsiaalrežiim ±2 kV ühisrežiim	±1 kV diferentsiaalrežiim ±2 kV ühisrežiim	Võrguvoolu kvaliteet peaks vastama tavapärasele kaubandus- või haiglakeskkonnale.
Pingelangused, lühikesed katkestused ja pinge kõikumised toiteallika sisendeis IEC 61000-4-11	0% UT 0,5 tsükli KOHTA 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% UT 1 tsükli ja 70% UT 25 tsükli jaoks 0° juures 0% UT 250 tsükli jaoks 0° juures	0% UT 0,5 tsükli KOHTA 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% UT 1 tsükli ja 70% UT 25 tsükli jaoks 0° juures 0% UT 250 tsükli jaoks 0° juures	Võrguvoolu kvaliteet peaks sobima tavapärasele kaubandus- või haiglakeskkonnale. Kui seadme LifePort Kidney Transporter kasutamist tuleb jätkata voolukatkestuse ajal, saab seadet LifePort Kidney Transporter toita sisemise akuga.
Toitevoolu sagedusega (50-60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Toitevoolu sagedusega magnetväljad peaksid olema tüüpilises kaubandus- või haiglakeskkonnas tüüpilisele asukohale iseloomulikul tasemel.

UT on vahelduvvooluvõrgu pingeline enne katsetaseme rakendamist.

Juhised ja tootja deklaratsioon – ELEKTROMAGNETILINE HÄIRINGUKINDLUS

LifePort Kidney Transporter on ette nähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Seadme LifePort Kidney Transporter klient või kasutaja peaks tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Immuunsuse katse	IEC 60601 katsetase	Vastavuse tase	Elektromagnetiline keskkond: juhised
Läbiviidud raadiosagedusel IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	3 V	Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadiosideseadmeid ei tohi kasutada seadme LifePort Kidney Transporter ühelegi osale, sealhulgas kaablitele, lähemal kui soovitatav kaugus, mis on arvatud saatja sageduse võrrandi alusel. Soovitatav eralduskaugus $D = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz kuni } 80 \text{ MHz}$ $D = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz kuni } 800 \text{ MHz}$ $D = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz kuni } 2,5 \text{ GHz}$...kus P on saatja suurim väljundvõimsus vattides (W) saatja tootja kohaselt ja d on soovitatav eralduskaugus meetrites (m). Kohtkindlate raadiosaatjate väljatugevused, mis on kindlaks määratud kohapealse elektromagnetilise uuringu abil,^a peaksid olema väiksemad kui vastavustase igas sagedusvahemikus.^b Järgmise sümboliga tähistatud seadmete läheduses võib esineda häireid: 
Kiirguse raadiosagedus IEC 61000-4-3	6 Vrms ISM ja amatööraradio sagedusribad	6 V	
	3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	3 V/m	

MÄRKUS 1: Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kehtib kõrgem sagedusvahemik.

MÄRKUS 2: Need juhised ei pruugi kehtida kõikides olukordades. Elektromagnetlainete levikut mõjutab neeldumine ja peegeldus rajatistelt, objektidelt ja inimestelt.

a Kohakindlate saatjate, näiteks raadio- (mobiil-/juhtmeta) telefonide ja maapealse raadioside, amatööraradio, AM- ja FM-raadiosaadete ning telesaadete väljatugevust ei saa teoreetiliselt täpselt ennustada. Kohakindlaist raadiosaatjast tingitud elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleks kaaluda koha elektromagnetilise uuringu läbiviimist. Kui seadme LifePort Kidney Transporter kasutuskohas ületab mõõdetud väljatugevus ülaltoodud kohaldatava raadiosagedusliku vastavustaseme, tuleb seadet LifePort Kidney Transporter normaalse toimimise kontrollimiseks jälgida. Kui täheldatakse ebanormaalset jõudlust, võivad osutuda vajalikuks lisameetmed, näiteks seadme LifePort Kidney Transporter suuna või paigutuse muutmine.

b Sagedusvahemikus 150 kHz kuni 80 MHz peaksid väljatugevused olema alla 3 V/m.

Ettevaatusabinõud ja piirangud kasutamisel

Järgmine teave mõjutab seadme LifePort Kidney Transporter kasutamise edukust.

Seda tohivad kasutada üksnes koolitatud elukutselised – föderaalseadus piirab selle seadme müüki üksnes arstidele ja meditsiinitöötajatele. Seadme kasutamine muudeks protseduurideks kui selles juhendis kirjeldatud võib põhjustada vigastusi.

Ärge taaskasutage perfusiooniahelaid ega kanüüle – perfusiooniahelad, steriilsed katteriided ja kanüülid tarnitakse steriilsena ja on mõeldud ühekordseks kasutamiseks. Steriliseerimismeetod kasutab gaasi etüleenoksiidi. Pärast kasutamist tuleb need hävitada vastavalt kohalikele juhiste biomeditsiiniliste jäätmete kohta.

Kasutage üksnes tootja poolt heakskiidetud tarvikuid – seadmega LifePort Kidney Transporter korralikult töötama on loodud üksnes tootja poolt heakskiidetud tarvikud. Ärge asendage teiste akude, kaablite või tarvikutega.

Kasutage seadme LifePort jäänõus üksnes jääd ja vett – jää ja vee segu jäänõus tagab, et seadmes LifePort Kidney Transporter jääb temperatuur neerude säilitamiseks sobivasse vahemikku. Neeru tahtmatu külmumise vältimiseks kasutage seadme LifePort Kidney Transporter jäänõus **ÜKSNES JÄÄD JA VETT**.

Ühekordseks kasutamiseks mõeldud ühekordsed vahendid – seadme LifePort Kidney Transporter ühekordsed vahendid on mõeldud ainult ühekordseks kasutamiseks.

Ühekordsed vahendid on juba steriilsed – seadme LifePort Kidney Transporter ühekordsed vahendid on tarnimisel steriilsed. Mitte steriliseerida uuesti.

Ühendage süsteem vahelduvvooluvõrku vastavalt märgistusele – LifePort Kidney Transporter kasutab tööks välist elektrit. Kontrollige vahelduvvoolu pistikupesade pinget ja voolutugevust ning veenduge, et need vastavad seadme LifePort Kidney Transporter tagaküljel näidatud elektrisisendi nimiväärtustega.

Tagage piisav tuulutus – ärge tõkestage seadme LifePort Kidney Transporter küljel ja all olevaid tuulutusalasid, eriti ühendatud välise toitega.

Elektromagnetiline vastavus – seadet LifePort Kidney Transporter on katsetatud ja leitud, et see vastab FCC reeglite 18. osa A-klassi digitaalseadmete piirangutele, meditsiiniseadmete direktiivile 93/42/EMÜ ning elektromagnetilise vastavuse (EMC) direktiivile 89/336/EMÜ. Need piirangud on loodud pakkuma mõistlikku kaitset tavaliste häirete eest kaubandus- või haiglakeskkonnas.

LifePort Kidney Transporter vajab EMC (elektromagnetilise ühilduvuse) osas erilisi ettevaatusabinõusid ja seda tuleks kasutada käesolevas juhendis esitatud EMC teabe kohaselt. Palun vaadake üksikasju jaotisest

Elektromagnetiline ühilduvus.

Õhuvedu—Enne lennutranspordi alustamist veenduge, et jää ja aku laetuse tasemest piisab kogu veo ajaks. Ärge ühendage seadet LifePort Kidney Transporter kommertslennuki välise toiteallikaga. Ärge ühendage andmekaablit seadmega LifePort Kidney Transporter kommertslennuki lennu ajal.



ETTEVAATUST! Kõik seadme LifePort Kidney Transporter kasutajad peaksid olema kursis ettevõtte Organ Recovery Systems neeru läbivoolutuslahuse (KPS-1®) kasutusjuhendiga (IFU).

Ohud

Ülevaade

See jaotis sisaldab teavet süsteemi LifePort Kidney Transporter kasutamisega seotud ohtude kohta, mis võivad ohustada nii kasutajat kui ka keskkonda – teave, mis mõjutab seadme LifePort Kidney Transporter kasutamisel arsti ja personali ohutust.



HOIATUS! Võimalik plahvatusoht. Ärge kasutage seadet LifePort Kidney Transporter tuleohtlike anesteetikumide läheduses. LifePort Kidney Transporter ei ole ette nähtud kasutamiseks õhu, hapniku või lämmastikoksiidiga moodustuvate plahvatusohtlike anesteetiliste gaasisegude läheduses. **KASUTAGE AINULT OHUTUS KESKKONNAS.**



HOIATUS! Ärge avage seadet LifePort Kidney Transporter hooldamiseks. Pumbateki eemaldamisel on löögioht. Kõik seadme LifePort Kidney Transporter kasutaja jaoks ettenähtud aspektid on juurdepääsetavad seadet avamata. Kui esineb teenindusprobleem, helistage palun ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abitelefoni.



HOIATUS! Ettevaatust pöörlevate osadega. Kui LifePort Kidney Transporter on sisse lülitatud, hoidke käed, riided, ehted, ID-paelad jms infusioonipumba lähedusest eemal.



HOIATUS! Seadme LifePort Kidney Transporter volitamata muudatused tühistavad garantii ja võivad seadet ja/või elundit kahjustada. See võib kahjustada ka kasutajat.



HOIATUS! Kasutage neeru ja perfusaadiga universaalseid ettevaatusabinõusid. Neer ja perfusaat võivad sisaldada doonori avastamata patogeene. Haigusetekitajate võimaliku edasikandumise vältimiseks meditsiinitöötajale ja patsientidele kasutage neeru käsitlemisel ning läbivoolutusahela ja perfusaadi käsitlemisel ning kõrvaldamisel kohaseid ettevaatusabinõusid (nt kindad, maskid, kitlid, prillid või samaväärseid silmakaitseid, bioloogiliselt ohtliku materjali kotid).



HOIATUS! Märgitud kohal teostage protseduurid aseptilisel alal, kasutades standardset aseptilist tehnikat.



HOIATUS! Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatava läbivoolutusahela sisepindu peetakse steriilseks, välispindu aga mittesteriilseks.



HOIATUS! Kasutage seadmes LifePort Kidney Transporter üksnes masinperfusioonilahust. Kontrollige perfusioonilahuse märgistust ja veenduge, et see on mõeldud masinperfusiooniks.



HOIATUS! Neeru tahtmatu külmumise vältimiseks kasutage seadme LifePort Kidney Transporter jäänõus **ÜKSNES JÄÄD JA VETT**. Jäänõus olev jää ja külma vee segu tagab, et temperatuur püsib neeru säilitamiseks sobivas vahemikus.



HOIATUS! Ainult ühekordseks kasutamiseks. Mitte korduvkasutada, taastöödelda ega resteriliseerida. Ühekordselt kasutatavate seadmete taaskasutamine, ümbertöötlemine või resteriliseerimine tekitab võimaliku saastumise tõttu patsiendi või kasutaja nakatumise ohu. See saastumine võib põhjustada patsiendile vigastusi, haigusi või muid tõsiseid tüsistusi. Visake ära toote iga kasutamata osa.



HOIATUS! Ärge kasutage puhastuslahuseid, mis sisaldavad atsetooni, ammoniaaki, benseeni, ksüleenit või sarnaseid lahusteid. Ärge kasutage abrasiivseid puhastustööriistu ega survepihustusseadmeid. Ärge puhastage ega desinfitseerige autoklaavis ega steriliseerige EO gaasiga. Seda tehes tühistatakse garantii.



HOIATUS! Ärge puhastage seadet LifePort Kidney Transporter, kui see on vahelduvvooluvõrguga ühendatud.



HOIATUS! Olge tõstes ettevaatlik. LifePort Kidney Transporter kaalub täislaadituna 45 naela (20,4 kg). Vigastuste vältimiseks tõstke õigel moel.



ETTEVAATUST! Kasutage ainult maandatud elektriühendusi. Ühendage LifePort Kidney Transporter maandatud pistikupesaga, mille pinge ja voolutugevus vastavad toote tagapaneelil märgitud nimiväärtustele. Kui teil on küsimusi maanduse terviklikkuse kohta, kasutage seadet LifePort Kidney Transporter sisemise toitega.



ETTEVAATUST! Vahelduvvooluvõrgu toite saate eemaldada toitejuhet seadme tagaküljelt ära tõmmates. Valige oma seadme LifePort Kidney Transporter asukoht nii, et toitejuhet poleks keeruline eemaldada.



ETTEVAATUST! Ärge laske puhastuslahustel sattuda tagapaneeli elektrikistikutesse, tuulutusavadesse ega aku piirkonda.



ETTEVAATUST! Kasutage üksnes ettevõtte Organ Recovery Systems poolt heaks kiidetud kaableid ja tarvikuid. Heakskiitmata kaablid ja tarvikud võivad süsteemi kahjustada või selle täpsust häirida. Teabe saamiseks võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abiliiniga.



ETTEVAATUST! Ärge asendage toitejuhet. Kasutage ainult ettevõtte Organ Recovery Systems poolt tarnitud toitejuhet. Teabe saamiseks võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abiliiniga.



ETTEVAATUST! Ärge asendage akusid. Kasutage seadmes LifePort Kidney Transporter üksnes ettevõtte Organ Recovery Systems akusid. Teabe saamiseks võtke ühendust ettevõtte Organ Recovery Systems 24/7 perfusiooni abiliiniga.



ETTEVAATUST! Pikaajaline hoiustamine võib akusid kahjustada.



ETTEVAATUST! Vahetage akusid ainult ükshaaval, et tagada seadme LifePort Kidney Transporter jätkuv töö.



ETTEVAATUST! Ärge kastke seadet LifePort Kidney Transporter vette.



ETTEVAATUST! Jäänõu ja jäänõu kaas on seadme Port Kidney Transporter korduvkasutatavad osad. Ärge visake neid ära.

Indeks

A

aku võimsus 12, 20
Akud 6, 7, 12, 14, 22, 25, 30
Akuluuk 6, 7, 12
Andmekaabel 6, 24, 35
Andmeport 2, 6, 24
Andmete kogumine ja allalaadimine 24
aordiplaaster 18
asendusseade 29
aseptiline tehnika 18

D

Data Station 13, 17, 20, 21, 22

E

eelkatse 9
EELTÄITMINE 10, 11, 19, 20
Ei saavuta survet 26
Elektromagnetiline häiringukindlus 34
Elundi võrkpiiraja 8, 18, 23, 26
Eraldage neeru veresooneid 17
Ettevaatusabinõud ja piirangud kasutamisel 1, 34

F

filter 11, 26
Füüsiline kirjeldus 3

H

hoiustamine 4, 7, 9, 26, 29
Hooldage seadet LifePort Kidney Transporter, et seda saaks kiirelt kasutada 14
hüpotermiline 3, 4, 14, 30

I

INFUSIOON 10, 12, 20, 27, 30
Infusioonipump 5, 8, 10, 11, 16, 35
Infusioonirežiim 17, 20, 24, 27
Infusioonitoru 8, 11, 12, 19, 23, 26, 27
isopropanooli lahus 13

J

Juhtpaneel 3, 4, 9, 10
jää
 granuleeritud 9, 10, 14, 15
 urustatud 9, 10, 15
Jäänõu 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 34, 35, 36

Jäänõu kaas 10, 13, 15, 23, 36

K

Kaitselüliti 25
kanüül 7, 8, 14, 18, 19, 21, 23, 27, 34
Kanüüli alus 8, 18, 19
kanüüli paigutamine 18, 19
Kanüüli paigutamine neeru 18
Kasutusjuhised 18
Kodutugijaam 9, 14, 24
kohaletoometus 9
Kontrollige filtrit 26
Kontrollige jääd 20, 26
Kõrge rõhk 11, 19, 26
kuuldav piiks 10, 16, 22

L

Lahti pakkimine ja kontroll 9
Lahtipakkimine, seadistamine ja eeltestide käivitamine 9
lapp 18
Lekked 19, 21
lühend 1
Laadige perfusioonikontuur 27
Laadige seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt kasutatav perfusioonikontuur 10, 16

M

Madal akutase 27
maksaarter 18
Mullid infusioonitorudes 26
Mullilõks 4, 5, 8, 11, 12, 20
Mullituvastaja 28

N

NEER 11, 17
Neer pole ühendatud 27
Neeru asetamine 18
Neeru tugev vastupanu 26
Neeruhäll 8, 16, 18, 19, 23
Näidisport 8

O

Ohud 1
Õhumull 26
Ohutus 3
Õhuvedu 35

P

perfusioon 1, 3, 4, 5, 8, 14, 17, 20, 21, 22, 24, 26, 30, 35

Perfusioonilahus 14
perfusaat 3, 4, 5, 7, 8, 9, 14, 16, 19, 20, 23, 30, 35
PESU 10, 11, 20
Pesuahel 5, 11
Pesurežiim 11, 27
PINGESTAMINE 12
PLAAN/PUHASTUS 20, 26
Puhastamine pärast kasutuskorda 23, 29
Pumba pea jooksurada 5, 10, 16
Pumbatekk 3, 4, 5, 8, 10, 16, 19, 23, 29, 35
Pumbavooliku silmus 5, 8, 10, 16
Pärast kasutamist puhastage ja vaadake üle 13

R

Reisimine seadmega LifePort Kidney Transporter ja
tarvikutega 15
Remont 29
RISTKLAMBRI AEG 17
rõhk 3, 4, 5, 8, 11, 12, 14, 19, 20, 21, 24, 26, 28, 30
rõhu seadmine 19
Rõhuanduri kaabel 5, 8, 10, 16, 27
Rõhuanduri pistik 8, 10, 16, 26

S

Seadme LifePort Kidney Transporter kasutamine 9,
14
Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt
kasutatav perfusiooni ahel 3, 5, 7, 8, 10, 13, 16, 18,
23, 35
Seadme LifePort Kidney Transporter ühekordselt
kasutatav steriilne katteriie 7, 19, 23
Seadme LifePort Kidney veokate 10, 13, 18, 22, 23,
24
Seadme LifePort Liver Transporter ühekordselt
kasutatav kanüül 18
SEADME TEAVE 12, 13
Sihtotstarbeline kasutus 3
Sildi graafika 2
Sisestage ELUNDI ID teave 17
Sisestage seadme teave 13
Sõnumite kuvapaneel 6, 11, 22, 26
Spetsifikatsioonid, ettevaatusabinõud, piirangud 30
Steriilne katteriie 7, 19, 20, 23
Süsteemi kirjeldus 3

T

Tarvikud 6, 34
TEAVE ELUNDI KOHTA 11, 12, 17
TOIDE 10, 12, 13, 15, 16
Toimingu kestus 12
Tõrkeotsing ja diagnostika 9, 11, 29
Tõrkeotsingu toimingud 25
Toruraam 5, 8, 10, 16, 27

Täitke jäänõu 10
Täitke seadme LifePort Kidney Transporter jäänõu 15
Tööks vajalikud tarvikud 6
Töörežiimide testimine 11

U

Utiliseerimine 7
uuesti laadimine 7, 30

V

Valige kodutugijaam 9
Valmistage ette kodutugijaam 14
Valmistage LifePort Kidney Transporter taastamiseks ette
15
valvas 3, 11, 19, 20, 22, 26, 27
Vastavuskamber 8
Vastunäidustused 3
Vastupanu 11, 20, 21, 26
Veateadete selgitused 20, 25
VEREGRUPP 11, 17
Viige läbi eelkatsed 9
Voolikuahel 8, 11
Voolujuhe 6, 10, 12, 14, 23, 25, 28, 36
voolukiirus 3, 20, 21
Väline ekraan 3, 4, 9, 10, 11, 12, 20, 22
Välise ühenduste paneel 3, 6, 10, 24, 25

Ü

Ühekordselt kasutatavad tooted 7, 23
ühine kandja 29