



Manualul Operatorului pentru
Transportor Renal LifePort 1.1

Acest manual al operatorului este pentru
Transportor renal LifePort
Numere de model:
LKT101P
LKT101PNG



2460

Pentru asistență tehnică, apălați linia de asistență
pentru perfuzie non-stop Organ Recovery System,
la unul dintre numerele menționate mai jos.



Organ Recovery Systems, Inc.

One Pierce Place, Ste 475W
Itasca, IL 60143
SUA

T +1.847.824.2600

F +1.847.824.0234

**Linia de asistență pentru
perfuzie:**

+1.866.682.4800

+55.11.98638.0086

Organ Recovery Systems NV

Culliganlaan 1B
1831 Diegem
Belgia

T +32.2.715.0000

F +32.2.715.0009

**Linia de asistență pentru
perfuzie:**

+32.2.715.0005

+33.9.6723.0016

Pentru clienții din America, Asia, Australia și Noua Zeelandă, sunați la biroul nostru din SUA.
Pentru clienții din Europa, Africa și Estul Mijlociu, sunați la biroul nostru din Belgia.

www.organ-recovery.com

www.patents-organrecoverysystems.com

**SPONSOR ÎN
AUSTRALIA**

Aurora BioScience Pty Ltd

Unit 4, 22 Lexington Drive
Bella Vista, NSW 2153
Australia



MedEnvoy Global BV

Prinses Margrietplantsoen 33, Suite 123
2595 AM The Hague
Țările de Jos



MedEnvoy Elveția

Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Elveția



MedEnvoy Elveția

Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Elveția

**PERSOANĂ RESPONSABILĂ
ÎN REGATUL UNIT**

MedEnvoy Regatul Unit Limited

85, Great Portland Street, First Floor
Londra, W1W 7LT
Regatul Unit

Transportor renal LifePort fabricat în SUA pentru Organ Recovery Systems, Inc.

© 2024 Organ Recovery Systems, Inc.
Actualizat la 19.01.2024

Cuprins

Introducere

Scopul manualului	1
Abrevieri	1
Explicațiile graficelor de pe etichete	2

Descrierea sistemului

Utilizarea prevăzută.....	3
Indicații de utilizare	3
Populația țintă.....	3
Utilizatorii vizați.....	3
Beneficiu clinic.....	3
Performanță dispozitiv/Caracteristici de performanță.....	3
Durata de viață a dispozitivului.....	3
Risc rezidual	3
Raportarea incidentelor grave	3
Siguranță	4
Contraindicații.....	4
Descriere fizică	4
Capac.....	5
Recipientul cu gheață.....	5
Panoul de control	5
Ecranul extern	5
Puntea pompei	6
Panoul pentru conexiuni externe.....	7
Accesorii operaționale	7
Cablul de alimentare	7
Cablul de date	7
Baterii	7
Eliminarea în siguranță a transportorului renal LifePort și a bateriilor LifePort	8
Produse de unică folosință pentru transportorul renal LifePort	8
Canule de unică folosință pentru transportorul renal LifePort.....	8
Cearceaf steril de unică folosință pentru transportorul renal LifePort	8
Circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort.....	9
Prezentare generală	10
Introducere	10
Selectarea stației principale.	10
Despachetare și inspecție	10
Efectuarea testelor preliminare.....	10
Configurarea transportorului renal LifePort.....	11
Umpleți recipientul pentru gheață.....	11
Încărcați circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort	11
Alimentați cu curent transportorul renal LifePort.....	11
Testarea modurilor de operare	12
Setarea presiunii	12

Spălare	12
Amorsare	12
Infuzie	12
Testarea bateriilor	13
Verificați Durata de operare (opțional)	13
Introduceți Informațiile despre dispozitiv	14
Comunicări externe folosind programul Data Station	14
Curățarea și evaluarea după utilizare	14

Utilizarea transportorului renal LifePort

Introducere	15
Prezentare generală profesională	15
Menținerea transportorului renal LifePort în regim de răspuns rapid	15
Pregătirea stației principale	15
Pregătiți transportorul renal LifePort pentru recuperare	16
Transportarea transportorului renal LifePort și a consumabilelor	16
Umplerea recipientul cu gheață al transportorului renal LifePort	16
Încărcați Circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort	17
Introduceți informațiile privind ID-ul ORGANULUI	18
Izolați structura vasculară a rinichiului	18
Canulați rinichiul	19
Amplasarea rinichiului	19
Amplasați rinichiul în suportul pentru rinichi	19
Amplasați suportul pentru rinichi în transportorul renal LifePort	19
Amorsați și inițiați perfuzia	20
Verificarea parametrilor rinichiului	21
Monitorizarea folosind Data Station	22
Comportamentul rinichiului în transportorul renal LifePort	22
Scurgeri la nivelul canulei sau a ramurei laterale deschise	22
Rinichi non-responsiv	22
Monitorizarea la distanță	23
Transportul transportorului renal LifePort	23
Realimentarea cu gheață/Înlocuirea bateriilor	23
Adăugarea de gheață	23
Înlocuirea bateriilor	23
Îndepărtarea rinichiului din transportorul renal LifePort	24
Curățarea și dezinfectarea după utilizare	24
Captura și descărcarea datelor (opțional)	25
Folosirea unui computer	25
Folosirea unei unități de memorie	26

Depanare și diagnoză

Proceduri de depanare	27
Explicațiile mesajelor de eroare	28
Auto-testare la pornire (POST)	30

Întreținere

Prezentare generală	31
Depozitare	31
Reparații	31

Specificații, precauții, limitări

Specificațiile produsului	32
Clasificările dispozitivului	32
Compatibilitatea electromagnetică	33

Pericole

Prezentare generală	37
---------------------------	----

Index	39
--------------------	----

Introducere

Scopul manualului

Acest manual oferă informațiile esențiale necesare pentru instalarea, operarea și îngrijirea de rutină a transportorului renal LifePort. Instrucțiunile din acest manual trebuie urmate cu atenție pentru utilizarea sigură și eficientă a echipamentului. Conține informații importante privind operarea și întreținerea, pentru personalul instruit să utilizeze acest dispozitiv.

Este important ca toți membrii personalului care vor opera transportorul renal LifePort să:

- Citească și să înțeleagă acest manual înainte de operarea dispozitivului.
- Respecte toate avertismentele și precauțiile menționate în secțiunile **Precauții operaționale și limitări** și **Pericole** pentru propria lor siguranță și pentru siguranța celor din jur.

Acest manual **NU** trebuie utilizat ca substitut al instruirii în practica sau știința perfuziei organului. Practicile specifice legate de perfuzia automată a rinichilor recuperați de la donatori pediatrici sau a rinichilor donați pentru beneficiari pediatrici, trebuie desfășurate în conformitate cu protocoalele specificate de medicul de transplant și politicile instituției. Acest manual **NU** conține informații pentru repararea componentelor interne ale transportorului renal LifePort. Dacă sunt necesare mai multe informații despre instalare, perfuzia organului sau dacă aveți orice întrebări, contactați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

În acest manual, următoarele definiții se aplică pentru toate declarațiile de **AVERTISMENTE** și **PRECAUȚII**.



AVERTISMENT: O declarație de avertisment care acoperă orice operare, procedură, practică, etc., care, dacă nu este respectată cu strictețe, ar putea avea ca rezultat o vătămare gravă sau pericole medicale pe termen lung pentru membrii personalului sau pacienți.



PRECAUȚIE: O declarație de precauție acoperă orice operație, procedură, practică, etc., care, dacă nu este respectată cu strictețe, ar putea avea ca rezultat o vătămare ușoară sau moderată sau deteriorarea sau distrugerea echipamentului sau pierderea performanței.

Abrevieri

Abrevierile utilizate în acest manual sunt menționate și definite în următorul tabel.

A	Amperi
c.a.	Curent alternativ
°C	Grade Celsius
cm	Centimetru (1 cm = 0,01 m)
CEM	Compatibilitate electromagnetică
EU MDD	Directiva Uniunii Europene privind Dispozitivele Medicale
FCC	Comisia Federală pentru Comunicații
FDA	Administrația pentru Alimente și Medicamente
Hz	Herț
ID	Identificare sau număr de identificare
IEC	Comisia Electrotehnică Internațională
IR	Infraroșu
lb(s)	Livră (1 lb = 0,45 kg)
kg	Kilogram (1 kg = 2,2 lbs)
LKT	Transportor renal LifePort
ml/min	mililitri pe minut
mmHg	Milimetri coloană de mercur (1 mmHg = 1 Torr = 133,3 Pa)
FR	Frecvență radio
V	Volți

Explicațiile graficelor de pe etichete

Următorul tabel furnizează o explicație a graficelor de pe etichetele sistemului transportor renal LifePort.

	Avertisment/Precauție		A nu se reutiliza
	Număr de lot		A nu se resteriliza
	Număr de serie		Limite de temperatură
	Număr de referință		Sterilizat folosind umplutură aseptică
	Sterilizat folosind oxid de etilenă		Consultați instrucțiunile de utilizare
	Producător		A se utiliza până la, AAAA-LL-ZZ
	Data fabricării, AAAA-LL-ZZ		A se menține uscat
	A se feri de lumina solară		Pericol de șoc electric
	Dispozitiv medical eliberat pe bază de prescripție		Protejat împotriva căderilor de apă.
	Buton de alimentare/mod în așteptare		Înterupător circuit. Apăsați pentru a reseta.
	Port de date (USB)		Pot să apară interferențe în vecinătatea echipamentului.
	Grafic pentru compartimentul de baterie care indică numerotarea compartimentelor și orientarea la introducere.		Medical - Echipament medical general din punct de vedere al pericolelor de șoc electric, incendiu și pericole mecanice, în conformitate cu ANSI/AAMI ES60601-1.
	Dispozitiv medical		Țara de proveniență
	Importator		Sistem de barieră sterilă unică
	Barieră sterilă unică cu ambalaj de protecție în interior, pentru câmpul aseptice		

Descrierea sistemului

Utilizarea prevăzută

Transportorul renal LifePort (LKT) este intenționat pentru utilizare în regim de perfuzie continuă a rinichilor printr-un dispozitiv hipotermic.

Indicații de utilizare

Transportorul renal LifePort este intenționat pentru utilizare în regim de perfuzie continuă a rinichilor printr-un aparat hipotermic, în vederea conservării, transportării opționale și transplantării în cele din urmă la un beneficiar.

Populația țintă

Populația țintă este reprezentată atât de pacienți adulți cât și de cei pediatrici.

Populația de pacienți vizată pentru rinichii păstrați cu ajutorul dispozitivului este reprezentată de pacienții eligibili pentru transplant de rinichi aflați în îngrijirea unui chirurg autorizat pentru transplant renal. Pacientul nu intră în contact cu sistemul transportor de rinichi LifePort.

Utilizatorii vizați

Utilizatorii principali ai sistemului transportor de rinichi LifePort vor fi profesioniști din domeniul medical care au fost instruiți să opereze sistemul transportor de rinichi LifePort. Este de așteptat ca utilizatorii sistemului transportor de rinichi LifePort să aibă, de asemenea, cunoștințe de lucru fundamentale și experiență clinică legată de recuperarea și transplantul de organe de la donator.

Beneficiu clinic

S-a demonstrat prin dovezi clinice faptul că perfuzia hipotermică prin aparat a rinichilor folosind sistemul transportor de rinichi LifePort cu soluție de perfuzie renală KPS-1 îmbunătățește funcția renală după transplant prin reducerea funcției întârziate a grefei.

Performanță dispozitiv/Caracteristici de performanță

Sistemul transportor de rinichi LifePort este destinat utilizării împreună cu soluția de perfuzie renală KPS-1 pentru a asigura perfuzia hipotermică continuă prin aparat a rinichilor pentru conservarea, transportul și în final transplantul într-un primitor. Dispozitivul menține organul într-un recipient rece, aseptice în timpul perfuziei și transportului pentru a îndeplini această funcție.

Durata de viață a dispozitivului

LifePort Kidney Transporter are o durată de viață estimată a dispozitivului de 5 ani.

Risc rezidual

Conform concluziilor evaluării clinice și evaluării riscului rezidual, pentru utilizatorii prevăzuți, nu există efecte secundare cunoscute care să apară în timpul sau după utilizare și, prin urmare, utilizării transportorului de rinichi LifePort nu îi este asociat niciun risc rezidual.

Raportarea incidentelor grave

Utilizatorul trebuie să raporteze orice incident grav către Organ Recovery Systems și către autoritatea competentă din statul membru în care este stabilit utilizatorul și/sau pacientul.

Siguranță

Transportorul renal LifePort este sigur atunci când este utilizat conform descrierii din acest manual. Acesta este conceput pentru a respecta standardele recunoscute din SUA și internaționale cu privire la echipamentele și sistemele medicale, așa cum este menționat de Underwriters Laboratories (UL) și Comisia Electrotehnică Internațională (CEI).

Caracteristicile privind siguranța electrică și mecanică au fost concepute în transportorul renal LifePort, pentru a asigura operarea în siguranță.

Aceste caracteristici sunt următoarele:

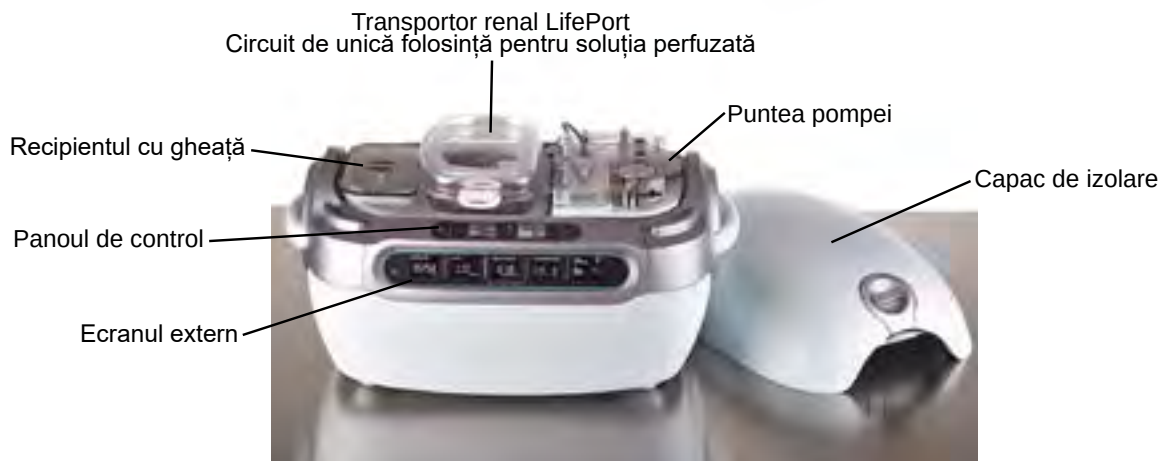
- Componentele electrice și electronice sunt cuprinse într-o carcasă securizată.
- Temperatura, ratele fluxului și nivelurile de presiune ale soluției perfuzate sunt reglabile numai într-un interval stabilit, care nu poate fi modificat de operator.
- Presiunea, rata fluxului și temperatura soluției perfuzate sunt monitorizate continuu.
- Ecranele de afișaj sunt iluminate atunci când alimentarea este pornită. Comenzile de oprire, spălare, amorsare și infuzie sunt furnizate și identificate, în funcție de modul de operare și opțiunile disponibile.
- Sunt stabilite intervalele de operare acceptabile ale transportorului renal LifePort, în ceea ce privește presiunea, temperatura, rata fluxului, starea de încărcare a bateriei, prezența bulelor în soluția perfuzată și integritatea configurației. Interconectările hardware și software sunt încorporate, pentru a aduce transportorul renal LifePort la o stare de auto-protecție împotriva defectăunilor, în cazul în care se detectează o stare de operare inacceptabilă.
- Transportorul renal LifePort produce o alertă audibilă și un mesaj descriptiv, dacă se detectează o stare de operare neacceptabilă.

Contraindicații

Nu există contraindicații cunoscute în cazul utilizării conform indicațiilor.

Descriere fizică

Transportorul renal LifePort este conceput să se integreze în mediul clinic, prin utilizarea consumabilelor ușor accesibile, necesitând o intervenție minimă din partea utilizatorului și fiind ușor de utilizat. Transportorul renal LifePort este un sistem izolat de perfuzie și transport pentru rinichi, conceput să suporte un rinichi donat și să mențină organul în stare fiziologică aproape normală, în condiții de asepsie hipotermică. Rinichiul este protejat într-o carcasă din plastic, izolată, care conține și soluția perfuzată, în cadrul unui circuit de perfuzie de unică folosință al transportorului renal LifePort. Componentele transportorului renal LifePort includ un Recipient pentru gheață, Puntea pompei, un Panou de control, un Ecran extern, Detectoare de bule, Panou pentru conexiuni externe, senzori și patru baterii litiu-ion. Cele două mâneri fac ca unitatea să fie ușor de ridicat și de transportat.



Capac

Un capac izolat, detașabil, dispozitiv de blocare, care se închide securizat peste carcasă, pentru a proteja rinichiul și a păstra o temperatură corespunzătoare în timpul perfuziei.

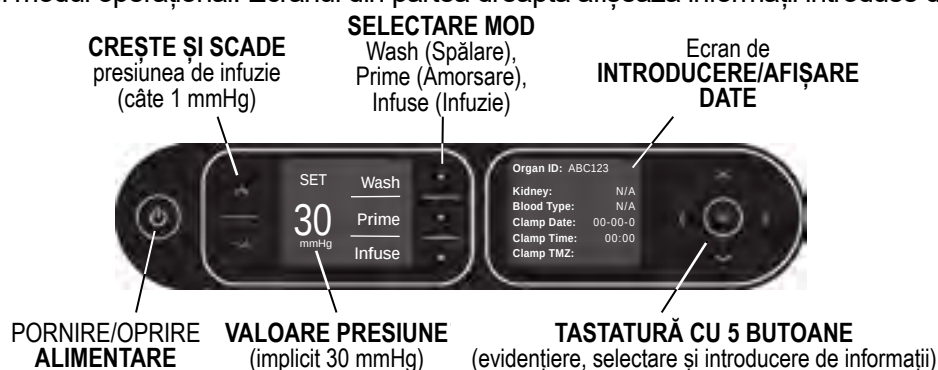
Recipientul cu gheață

Recipientul pentru gheață, fabricat din termo-plastic turnat, cu capac detașabil, este conceput pentru a fi umplut cu un amestec recomandat de gheață și apă, astfel încât să furnizeze un mediu cu temperatură hipotermică pentru rinichiul donat.

Având recipientul cu gheață încărcat în mod corespunzător, transportorul renal LifePort conservă rinichiul în regim hipotermic, în aceeași măsură ca metodele de depozitare statice convenționale, chiar și atunci când alimentarea cu curent electric este oprită.

Panoul de control

Panoul de control se află lângă puntea pompei. Panoul poate fi accesat numai atunci când capacul este îndepărtat, ceea ce previne accesul involuntar și neautorizat la comenzi. Ecranul din partea stângă afișează valoarea de referință actuală a presiunii și modul operațional. Ecranul din partea dreaptă afișează informații introduse de utilizator.



Ecranul extern

Ecranul extern este un panou orizontal, vizibil indiferent dacă capacul este amplasat în poziție sau îndepărtat. Acesta oferă informații privind parametrii operaționali, precum și informații suplimentare despre istoricul perfuziei.

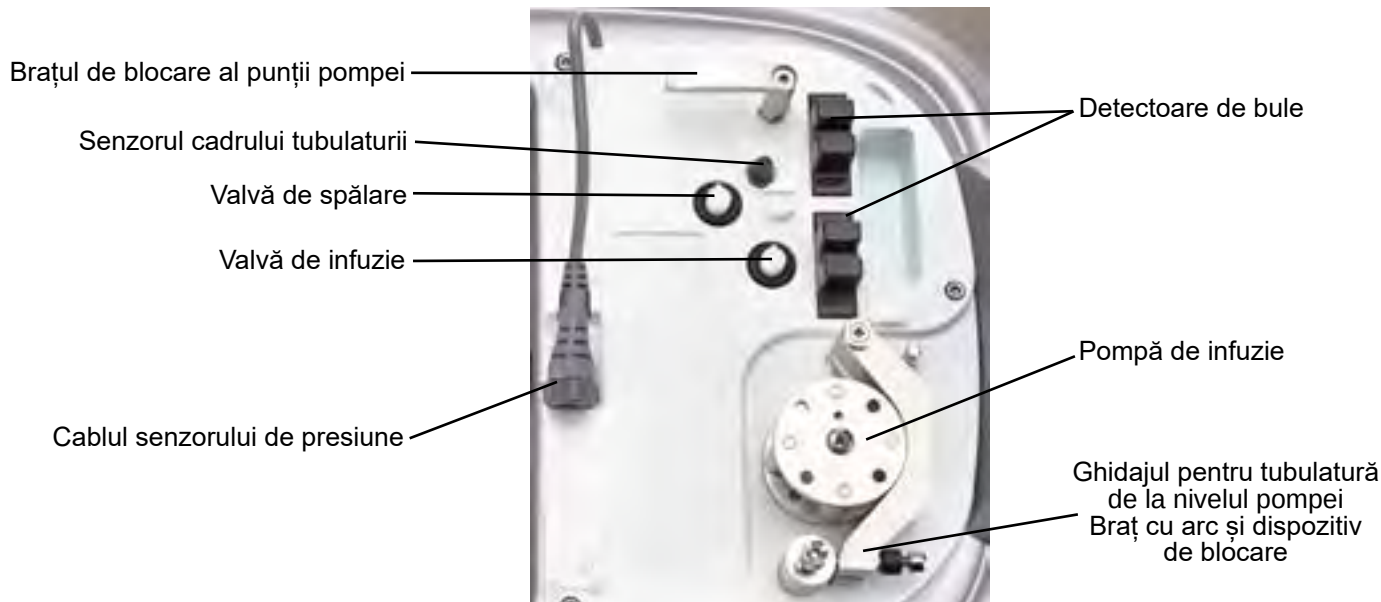
Afișajul poate fi comutat între valori numerice și linii de tendință ale valorilor pentru flux și rezistență.

Afișajul temperaturii indică temperaturile recipientului cu gheață, citite la nivelul unui senzor localizat în apropierea recipientului cu gheață și temperatura soluției perfuzate citite de senzor la nivelul Colectorului de bule de aer.



Puntea pompei

La nivelul punții pompei, tubulatura de unică folosință pentru perfuzie a transportorului renal LifePort, trece printr-o pompă peristaltică, valve și senzori, care controlează presiunea, viteza și direcția fluidului soluției perfuzate.



- **Brațul de blocare a punții pompei**—fixează în poziție tubulatura circuitului de perfuzie, în transportorul renal LifePort.
- **Senzorul de la nivelul tubulaturii**—detectează momentul în care cadrul de tuburi al circuitului de perfuzie al transportorului renal LifePort este amplasat corespunzător.
- **Valve de infuzie și spălare**—controlează măsura în care soluția perfuzată pătrunde în rinichi sau trece prin circuitul ocolitor. În modurile infuzie și amorsare, valva de infuzie este deschisă și valva de spălare este închisă, permițând soluției perfuzate să curgă în rinichi. În modul spălare și în timpul purjării bulelor, valva de spălare este deschisă, iar valva de perfuzie este închisă, direcționând soluția perfuzată prin tubul de spălare, direct înapoi în rezervorul cu soluție perfuzată.
- **Cablul senzorului de presiune**—oferă transportorului renal LifePort informații despre presiunea perfuziei resimțită de rinichi. Dacă conexiunea senzorului de presiune este defectă, transportorul renal LifePort se oprește și afișează un mesaj de eroare.
- **Detectoarele de bule de aer**—verifică soluția perfuzată pentru a preveni pătrunderea bulelor în rinichi. Unul este amplasat înaintea colectorului de bule a circuitului de perfuzie, pentru a redirecționa bulele detectate în tubul de spălare, ca să nu intre în rinichi; după această operațiune, transportorul renal LifePort va continua perfuzarea. Celălalt este amplasat imediat înaintea valvei de infuzie și previne intrarea bulelor detectate în rinichi, prin oprirea întregului proces de perfuzie.
- **Pompa de infuzie**— o pompă peristaltică care propulsează soluția perfuzată în rinichi. Aceasta circulă soluția perfuzată în rinichi, prin rotirea unor role pe bucla tubulaturii pompei circuitului de perfuzie. Transportorul renal LifePort reglează viteza pompei pentru a controla presiunea perfuziei.



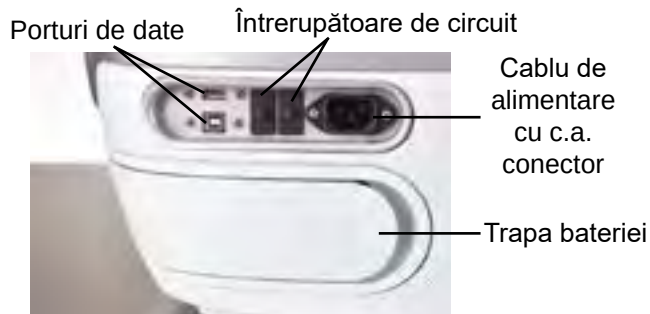
AVERTISMENT: Atenție la componentele rotative. Păstrați mâinile, articolele vestimentare, șnururile ecusoanelor, etc. departe de vecinătatea pompei de perfuzie, atunci când transportorul renal LifePort este pornit.

- **Ghidajul pentru tubulatură de la nivelul pompei**—este format dintr-un braț cu arc și dispozitiv de blocare, care menține în poziție bucla tubulaturii pompei, în jurul pompei de perfuzie.

Panoul pentru conexiuni externe

Transportorul renal LifePort se conectează cu o sursă de alimentare externă și alte dispozitive, prin intermediul panoului pentru conexiuni externe, care oferă un conector pentru cablu de alimentare standard cu c.a. și porturi de date USB-A și USB-B.

Două întrerupătoare deconectează conexiunea dacă are loc un scurt circuit. Apăsarea butonului resetează întrerupătorul.



PRECAUȚIE: Utilizați numai conexiuni electrice împământate. Conectați transportorul renal LifePort la o priză electrică împământată, nominală pentru voltaj și amperaj, în conformitate cu clasificările descrise pe eticheta de pe panoul din spate al produsului. Dacă există orice dubiu legat de integritatea împământării, operați transportorul renal LifePort folosind alimentarea internă.



PRECAUȚIE: Puteți îndepărta alimentarea de la rețeaua cu c.a. prin deconectarea cablului de alimentare din spatele unității. Alegeți cu atenție amplasamentul transportorului renal LifePort, astfel încât îndepărtarea cablului de alimentare să nu fie dificilă.

Accesorii operaționale

Este important să utilizați numai accesoriile furnizate de Organ Recovery Systems, așa cum este menționat mai jos.

Cablu de alimentare

Transportorul renal LifePort vine echipat cu un cablu de alimentare pentru mediu spitalicesc, care se conectează la panoul de conexiuni externe al transportorului renal LifePort și la o priză electrică standard cu pământare, pentru mediu comercial sau spitalicesc. A nu se înlocui cu un cablu de alimentare alternativ.



PRECAUȚIE: Nu folosiți un alt cablu de alimentare. Utilizați numai cablul de alimentare furnizat de Organ Recovery Systems. Pentru informații, apălați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

Cablu de date

Cablul de date cu lungimea de 6-ft (2m) conectează transportorul renal LifePort la un computer extern. Capătul USB-B se conectează la portul de date LifePort, iar capătul USB-A se conectează la un port USB al unui computer personal.

Baterii

Transportorul renal LifePort utilizează patru baterii reîncărcabile din litiu-ion, special concepute ca sursă de alimentare portabilă.



PRECAUȚIE: Nu folosiți un alt tip de baterii. Utilizați numai bateriile furnizate de Organ Recovery Systems pentru transportorul renal LifePort. Pentru informații, apălați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

Atunci când este pornit, transportorul renal LifePort consumă energie de la o singură baterie, pe rând, folosind bateriile în mod secvențial. Este posibilă operarea transportorului renal LifePort cu una până la patru baterii, deoarece fiecare baterie furnizează tensiunea necesară cuprinsă între 11 și 12 volți. Cu toate acestea, se recomandă utilizarea tuturor celor patru baterii, menținând bateriile la cel mai înalt nivel de încărcare posibil.

NOTĂ: Durata de viață totală a bateriei poate fi găsită în informațiile despre dispozitiv, pe panoul de afișare a mesajelor.

Accesați bateriile prin trapa pentru baterii aflată pe panoul de conexiuni externe al transportorului renal LifePort. Bateriile sunt concepute să fie introduse și scoase din compartimentele furnizate. Atunci când este introdusă corespunzător, bateria trebuie să fie la același nivel cu panoul compartimentelor, cu clapeta de extragere vizibilă și disponibilă pentru îndepărtarea bateriei. Dacă bateria nu se așează astfel încât să nu iasă în afară, este posibil să fie orientată greșit. Rotiți poziția bateriei 180 de grade și încercați din nou.

Următoarele recomandări vă vor ajuta să obțineți durata maximă de viață și de funcționare pentru baterii.

- Trapa bateriei trebuie să fie întotdeauna montată. Transportorul renal LifePort nu trebuie operat sau livrat fără a avea trapa bateriei în poziție.
- Transportorul renal LifePort va încărca bateriile ori de câte ori este conectat la priză. Conectați la priză transportorul renal LifePort, când nu se află în tranzit, pentru a menține bateriile la cel mai înalt nivel de încărcare posibil. Durează aproximativ cinci ore pentru a încărca complet toate cele patru baterii.

NOTĂ: Păstrați la îndemână baterii suplimentare, încărcate, atunci când se anticipează perioade lungi de transport sau atunci când se preconizează utilizări succesive ale transportorului renal LifePort, cu perioade scurte de timp între utilizări.

- În timpul depozitării transportorului renal LifePort fără a fi conectat la rețele de c.a., bateriile se vor descărca încet. Dacă nu au fost încărcate timp de 30 de zile, bateriile ar putea să aibă un nivel de energie scăzut sau s-ar putea să fie descărcate, ceea ce necesită o reîncărcare completă cu durata de cinci ore.
- Pentru perioadele de depozitare mai lungi de 30 de zile, scoateți bateriile din transportorul renal LifePort.



PRECAUȚIE: Depozitarea prelungită poate deteriora bateriile.

Eliminarea în siguranță a transportorului renal LifePort și a bateriilor LifePort

Bateriile cu litu-ion trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale. Pentru eliminarea în siguranță a transportorului renal LifePort sau a bateriilor transportorului renal LifePort, apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop a Organ Recovery Systems, pentru a aranja preluarea din unitatea dumneavoastră.

Produse de unică folosință pentru transportorul renal LifePort

Consumabilele de unică folosință, parte integrată a sistemului transportor renal LifePort, sunt utilizate pentru a menține rinichiul și soluția perfuzată în condiții aseptice, pentru a conecta rinichiul la circuitul de perfuzie și pentru a ajuta la menținerea condițiilor aseptice în timp ce se lucrează la circuitul de perfuzie. Fiecare consumabilă a transportorului renal LifePort este sterilizată din fabricație și furnizată într-un ambalaj steril.



AVERTISMENT: De unică folosință. A nu se reutiliza, reprocesa sau resteriliza. Reutilizarea, reprocesarea sau resterilizarea dispozitivelor de unică folosință creează un posibil risc de infecție pentru pacient sau utilizator, din cauza contaminării. Contaminarea poate duce la vătămare, îmbolnăvire sau alte complicații grave pentru pacient. Eliminați orice componentă neutilizată a produsului.

NOTĂ: Pentru a comanda din nou consumabile pentru transportorul renal LifePort, contactați Organ Recovery Systems.

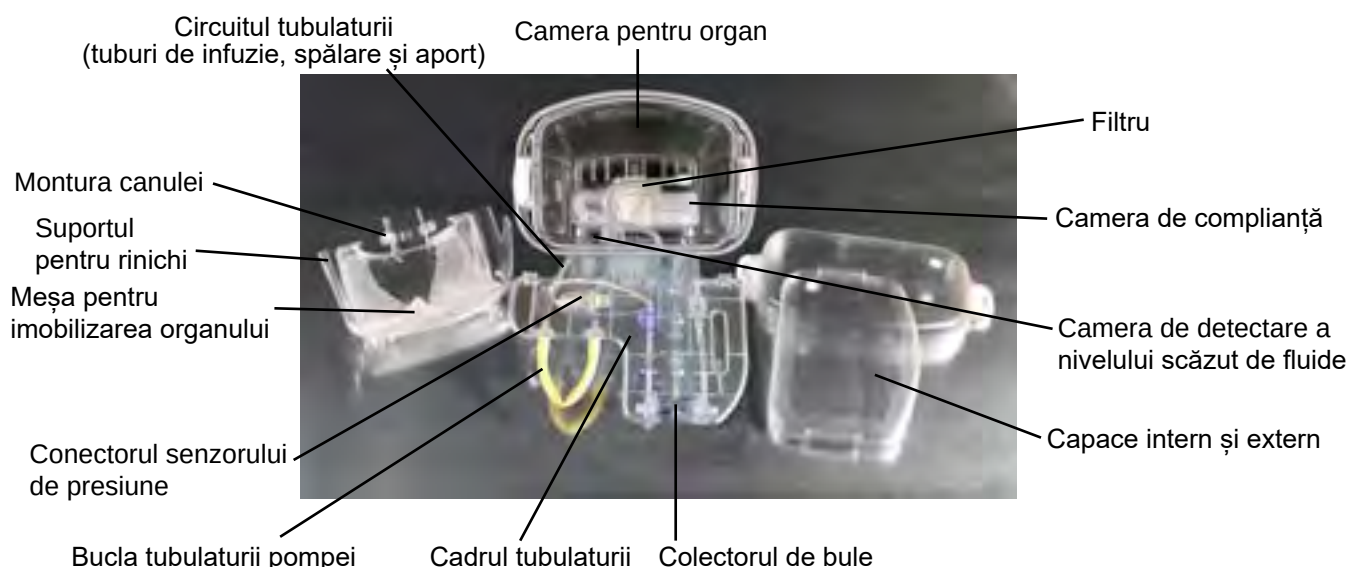
Canule de unică folosință pentru transportorul renal LifePort

Canulele de unică folosință ale transportorului renal LifePort atașează circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort la artera renală a rinichiului. Este disponibilă o gamă variată de tipuri și dimensiuni de canule, făcând posibilă alegerea canulei care este cea mai compatibilă cu anatomia rinichiului.

Cearceaf steril de unică folosință pentru transportorul renal LifePort

Cearceaful steril de unică folosință pentru transportorul renal LifePort este utilizat pentru a ajuta la menținerea condițiilor aseptice în timp ce se lucrează în cadrul circuitului de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort.

Circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort



Circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort conține componente pentru gestionarea fluidelor, necesare pentru perfuzarea unui singur rinichi și este format din următoarele:

- **Camera organului**—carcasa care conține rinichiul și care acționează ca rezervor pentru soluția perfuzată, unde rinichiul este parțial scufundat.
- **Camera de detecție a nivelului scăzut de fluide**—oferă recunoașterea în timp real a nivelurilor scăzute de fluide și oprirea automată a perfuziei active, în cazul în care volumul soluției perfuzate scade sub un anumit nivel.
- **Capacul intern și extern**—un capac intern transparent, steril și un capac extern transparent, oferă o etanșare impermeabilă redundantă.
- **Suportul pentru rinichi**—susține rinichiul.
 - **Meșa de imobilizare a organului**—menține rinichiul în poziție în suportul pentru rinichi.
 - **Montura canulei**—dispozitiv de fixare ajustabil pe suportul pentru rinichi, care menține canula în poziție.
- **Cadrul tuburilor**—cadru din plastic care poziționează tubulatura în jurul pompei de infuzie, valvelor și senzorilor punții pompei.
- **Circuitul tubulaturii**—cale etanșă pentru fluide, care extrage soluția perfuzată din camera organului pentru a o circula în rinichi, formată din următoarele:
 - **Colectorul de bule**—împiedică pătrunderea aerului în tubul de infuzie.
 - **Linii de infuzie, spălare și aport**—gestionează fluxul soluției perfuzate.
 - **Bucula tubulaturii pompei**—se extinde de la cadrul tuburilor și se întinde în jurul pompei de infuzie.
 - **Camera de complianță**—ajută la păstrarea presiunilor constante ale perfuziei.
 - **Filtru**—colectează materialele care ar putea împiedica sistemul vascular al rinichiului să atingă fluxurile corespunzătoare.
- **Conector al senzorului de presiune**—un senzor de presiune cu flux în cadrul tubului de infuzie, care măsoară presiunea soluției perfuzate în interiorul circuitului de perfuzie. Se conectează la cablul senzorului de presiune al pompei și transmite date privind presiunea către transportorul renal LifePort.

Despachetarea, configurarea și rularea testelor preliminare

Prezentare generală

Această secțiune oferă informații despre primirea, despachetarea, configurarea și testarea preliminară a transportorului renal LifePort. Consultați **Utilizarea transportorului renal LifePort** pentru instrucțiuni de operare de rutină.

Introducere

Transportorul renal LifePort este livrat într-un recipient special, care este marcat pentru manipularea corespunzătoare. Acesta trebuie deschis și verificat numai de către o persoană instruită și calificată să lucreze cu echipamente medicale electronice.

Selectarea stației principale.

Desemnați o stație principală pentru fiecare transportor renal LifePort, unde acesta poate fi configurat și reîncărcat între cazuri. Stația principală trebuie să fie o zonă sigură, care să ofere un banc de lucru sau o masă curată și să îndeplinească următoarele cerințe:

- Zonă cu climat controlat de aproximativ 21°C, umiditate 50%.
- Fără lumină solară directă.
- Prize de la rețea electrică de c.a. (2 până la 4 prize: 120V/15A în SUA).
- Spațiu de depozitare pentru consumabilele transportorului renal LifePort, baterii, instrumente și piese de schimb.
- Acces la gheață zdrobită sau sub formă de pelete (nu se recomandă cuburile goale).
- Acces la o chiuvetă utilitară pentru curățare și pentru a furniza apă pentru gheață.
- Acces la punct de eliminare a deșeurilor medicale.
- Acces la depozitare în condiții frigorifice pentru soluția perfuzată și alte medicamente.
- Spațiu pe masă pentru un computer cu port USB (recomandat).
- Spațiu de depozitare pentru instrumentele coordonatorului de transplant: cărucior, pungi, truse pentru procedură și cutii frigorifice.
- Proximitate față de sălile de operație și acces facil la zone de încărcare pentru mașină, ambulanță sau elicopter.

Despachetare și inspecție

Scoateți cu grijă transportorul renal LifePort și accesoriile sale din recipientul pentru livrare. Păstrați ambalajele pentru expediere și depozitare.

După despachetare, inspectați cu atenție sistemul și toate accesoriile sale, pentru a depista eventuale deteriorări, ca să vă asigurați că:

- Carcasa transportorului renal LifePort nu este îndoită sau deformată.
- Nu există lovituri, ciobiri sau crăpături pe suprafața carcasei.
- Comenzile manuale și componentele mobile, cum ar fi conectorii, funcționează corespunzător.
- Panoul de control și ecranul extern sunt aliniate corespunzător.
- Toate articolele menționate în documentele de livrare sunt prezente.

Raportați imediat curierului orice deteriorări observate în urma acestei inspecții. Dacă aveți îngrijorări legate de condiția transportorului renal LifePort sau a accesoriilor acestuia, contactați linia de asistență pentru perfuzie non-stop a Organ Recovery Systems.

Efectuarea testelor preliminare

După primirea unui nou transportor renal LifePort și înainte de utilizarea clinică, se recomandă ca utilizatorul să efectueze următoarele teste. După fiecare etapă, asigurați-vă că transportorul renal LifePort funcționează conform descrierii și că nu există defecțiuni, scurgeri sau erori nerezolvabile. Dacă apar dificultăți în timpul configurării și testării, consultați **Depanare și diagnoză**.

Configurarea transportorului renal LifePort



AVERTISMENT: Transportorul renal LifePort complet încărcat cântărește 45 lbs. (20,4 kg). Utilizați proceduri adecvate de ridicare pentru a evita vătămarea.

1. Amplasați transportorul renal LifePort, astfel încât ecranul extern să fie accesibil cu ușurință.
2. Deblocați și ridicați capacul transportorului renal LifePort și păstrați-l în apropiere.
3. Finalizați evaluarea transportorului renal LifePort, asigurându-vă că este securizat, intact și că nicio componentă nu pare deteriorată, înainte de a începe testele preliminare.

Umpleți recipientul pentru gheață

NOTĂ: UTILIZAȚI NUMAI GHEAȚĂ ȘI APĂ RECE în recipientul pentru gheață al transportorului renal LifePort. Un amestec de gheață și apă rece în recipientul de gheață va asigura că temperaturile rămân în intervalul corespunzător pentru conservarea clinică a rinichiului.

1. Deschideți recipientul de gheață și umpleți-l cu gheață zdrobită sau pelete de gheață, presând gheața cât mai mult posibil.
2. Turnați aproximativ 1 litru de apă rece (mai rece decât 10°C) în recipientul cu gheață, care va topi gradat gheața.
3. Adăugați mai multă gheață și 0,5-1 litru de apă rece, până când recipientul de gheață este plin, maximizând cantitatea de gheață adăugată.
4. Puneți la loc și securizați capacul recipientului cu gheață.

Încărcați circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort

NOTĂ: Deoarece acesta este un test preliminar, nu trebuie respectată tehnica aseptică. Pentru instrucțiuni detaliate privind sterilitatea, consultați Instrucțiunile de utilizare ale circuitului de perfuzie de unică folosință pentru transportorul renal LifePort.

1. Asigurați-vă că brațele de blocare și ghidajul pentru tubulatură de la nivelul pompei sunt deschise la nivelul transportorului renal LifePort.
2. Despachetați Circuitul de unică folosință pentru transportorul renal LifePort și amplasați-l în recipientul de gheață.
3. Poziționați cadrul tubulaturii în poziție verticală, perpendicular pe puntea pompei. Introduceți balamalele în receptoare, înainte de a roti cadrul tubulaturii în poziție plată pe pompă.
4. Extindeți bucla tubulaturii pompei în jurul pompei de perfuzie. Închideți și blocați ghidajul pentru tubulatură de la nivelul pompei.
5. Rotiți brațul de blocare a pompei la 90 de grade, până când face clic în poziție.
6. Conectați cablul senzorului de presiune de la nivelul pompei, la conectorul senzorului de presiune de pe cadrul tubulaturii.
7. Scoateți capacele circuitelor de perfuzie intern și extern și turnați 1 litru de apă rece (mai puțin de 10°C) în circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort.
8. Puneți la loc și securizați capacele intern și extern ale circuitului de perfuzie.

Alimentați cu curent transportorul renal LifePort

1. Conectați cablul de alimentare la panoul pentru conexiuni externe al transportorului renal LifePort și introduceți-l într-o priză electrică cu c.a.
2. Apăsăți și țineți apăsat butonul **POWER** (Alimentare) până când auziți un semnal sonor audibil, apoi eliberați butonul.
3. La nivelul panoului de control, ar trebui să observați următoarele:
 - Ecranele sunt iluminate.
 - Valoarea de referință pentru presiune arată o valoare implicită de 30 mmHg.
 - Ecranele de control al modurilor arată **WASH** (Spălare), **PRIME** (Amorsare) și **INFUSE** (Infuzie).

4. Pe ecranul extern ar trebui să observați următoarele:
- Ecranele sunt iluminate.
 - Valorile privind presiunea, fluxul și rezistența sunt zero.
 - Temperatura afișează temperatura recipientului cu gheață.

NOTĂ: Este posibil ca valoarea temperaturii să fie inițial ridicată, după alimentarea dispozitivului. Atunci când temperatura recipientului cu gheață este peste 8°C, transportorul renal LifePort nu va funcționa și va indica un mesaj de eroare. Este posibil să dureze câteva minute până când ecranul afișează o valoare sub 8°C și dispozitivul este operațional.

Dacă apar erori în timpul configurării sau alimentării, consultați **Depanare și diagnoză** pentru informații despre măsurile pe care trebuie să le luați.

Testarea modurilor de operare

Setarea presiunii

1. Apăsați butoanele săgeți pentru presiune **UP/DOWN** (Sus/Jos) și verificați dacă presiunea poate fi ajustată în trepte de 1 mmHg la fiecare apăsare.
2. Folosind butoanele săgeți **UP/DOWN** (Sus/Jos), setați presiunea la 40 mmHg.

Spălare

1. Apăsați butonul **WASH** (Spălare) și verificați rotația pompei de infuzie.
2. Verificați dacă apa este extrasă în circuitul tubulaturii, jos în interiorul filtrului, în colectorul pentru bule și prin tubul de spălare. Verificați dacă apa rămâne în tubulatură, fără scurgeri, și asigurați-vă că nu curge prin tubul de infuzie.
3. Apăsați butonul **STOP** (Oprire) pentru a ieși din modul spălare.

Amorsare

1. Apăsați butonul **PRIME** (Amorsare) și asigurați-vă că fluxul este deviat în tubul de infuzie.
2. Verificați dacă apa rămâne în tubulatură, fără scurgeri și asigurați-vă că nu curge prin tubul de spălare.
3. Ridicați capacele extern și intern ale circuitului de perfuzie.
4. Strângeți sau clampați tubul de infuzie. Transportorul renal LifePort va înceta să funcționeze, va furniza o alertă audibilă, iar pe panoul de afișare al mesajelor ar trebui să apară: **High Pressure** (Presiune înaltă).
5. Eliberați tubul de infuzie și apăsați butonul **STOP** (Oprire) pentru a șterge mesajul de eroare.

Infuzie

NOTĂ: Recomandăm ca utilizatorii să introducă informații în secțiunea **ORGAN ID** (ID organ) înainte de a rula un test de infuzie. Dacă nu se efectuează o introducere de date, dispozitivul va înregistra fișierul folosind o marcă temporală implicită.

1. Pe tastatura cu 5 direcții, apăsați **OK**, utilizați butoanele săgeți pentru a selecta **ORGAN INFORMATION** (Informații organ) și apăsați **OK** din nou.
2. Selectați **ORGAN ID** (ID organ), apoi apăsați **OK**.
3. Selectați caracterele alfanumerice pentru ID-ul organului pe care doriți să îl alocați, apăsând **OK** la fiecare selecție.
4. Derulați la **DONE** (Gata), apăsați **OK** și selectați **SAVE** (Salvare) pentru a confirma.
5. Selectați **KIDNEY** (Rinichi), apoi apăsați **OK**.
6. Selectați **NA** (Nu este cazul), apăsați **OK** și selectați **SAVE** (Salvare) pentru a confirma.
7. Selectați **BLOOD TYPE** (Grupa sanguină), apoi apăsați **OK**.
8. Selectați **NA** (Nu este cazul), apăsați **OK** și selectați **SAVE** (Salvare) pentru a confirma.

NOTĂ: Atașați un restrictor de flux cu calibrul de 18 sau un ac cu calibrul de 18 în racordul Luer de pe tubul de infuzie.

9. Apăsați butonul **INFUSE** (Infuzie).

10. Verificați dacă presiunea, fluxul, rezistența și temperatura sunt afișate pe ecranul extern.

NOTĂ: temperatura TRAP (Colector) reprezintă temperatura măsurată la nivelul colectorului pentru bule și este afișată numai în timpul perfuziei active.

11. Asigurați-vă că **ORGAN INFORMATION** (Informații organ) pe care le-ați introdus sunt afișate.

12. Apăsați butonul **STOP** (Oprire) pentru a ieși din modul infuzie.

13. Apăsați și mențineți apăsat butonul **POWER** (Alimentare) pentru a opri transportorul renal LifePort.

Testarea bateriilor

După primirea unui nou transportor renal LifePort și înainte de utilizarea clinică, se recomandă ca utilizatorul să efectueze testele preliminare, cu și fără baterii. Permiteți bateriilor să se încarce în transportorul renal LifePort, timp de cel puțin cinci ore, înainte de utilizarea clinică.

1. Deschideți trapa pentru baterii a transportorului renal LifePort, glisând-o în direcția opusă etichetei produsului.
2. Introduceți bateriile.
3. Puneți la loc trapa pentru baterii a transportorului renal LifePort.
4. Asigurați-vă că ecranul extern afișează faptul că transportorul renal LifePort este conectat la priză și încarcă. Permiteți bateriilor să se încarce în transportorul renal LifePort, timp de cel puțin cinci ore, înainte de a deconecta cablul de alimentare.
5. Repetați testele de **ALIMENTARE** și **TESTARE MODURI DE OPERARE** așa cum sunt descrise mai sus, folosind alimentarea de la baterie.

NOTĂ: Asigurați-vă că deconectați cablul de alimentare înainte de a repeta testele, pentru a evalua cu acuratețe nivelul de încărcare al bateriei.

Verificați Durata de operare (opțional)

1. Apăsați **OK**.
2. Selectați **DEVICE INFORMATION** (Informații dispozitiv), apoi apăsați **OK**.
3. Vizualizați procentul de încărcare al bateriei. Ecranul revine la ecranul principal peste 10 secunde.
4. Având bateriile complet încărcate și recipientul cu gheață plin, folosiți transportorul renal LifePort în modul infuzie timp de 24 de ore. În timpul acestui test:
 - Mențineți restrictorul de flux poziționat pe tubul de infuzie.
 - Păstrați capacul închis pe întreaga durată de 24 de ore.
5. Verificați dacă gheața și bateriile rezistă pe întreaga durată a testului.

Introduceți Informațiile despre dispozitiv

1. Apăsați **OK**, utilizați butoanele săgeți pentru a selecta **DEVICE INFORMATION** (Informații dispozitiv).
2. Selectați **DEVICE ID** (ID dispozitiv), apoi apăsați **OK**.
3. Selectați caracterele alfanumerice pentru denumirea pe care doriți să o atribuiți transportorului renal LifePort, apăsând **OK** la fiecare selecție.
4. Derulați către **DONE** (Gata), apăsați **OK** și selectați **SAVE** (Salvare).
5. Selectați **DATE (Data)** pentru a introduce luna, ziua și anul curente și apăsați **OK**. Selectați **SAVE** (Salvare) pentru a confirma.
6. Selectați **TIME** (Ora) pentru a selecta ora actuală și apăsați **OK**. Selectați **SAVE** (Salvare) pentru a confirma.
7. Selectați **TIME ZONE (TMZ)** (Fus orar) pentru a introduce caracterele alfanumerice pentru fusul orar pe care doriți să îl alocați, apăsând **OK** la fiecare selecție.

NOTĂ: Fusul orar trebuie să aibă 3 caractere, de ex. „CST” pentru „Central Standard Time” (Ora centrală standard).

8. Derulați către **DONE** (Gata), apăsați **OK** și selectați **SAVE** (Salvare).
9. Selectați **LANGUAGE** (Limbă) și derulați la limba pe care doriți să o afișeze transportorul renal LifePort.
10. Derulați către **DONE** (Gata), apăsați **OK** și selectați **SAVE** (Salvare).

Comunicări externe folosind programul Data Station

Data Station este o aplicație software opțională care poate fi instalată pe un computer. Software-ul Data Station permite comunicarea dintre transportorul renal LifePort și un computer, permițând monitorizarea operațiilor transportorului renal LifePort.

Consultați manualul operatorului pentru Data Station, pentru a instala aplicația pe computerul (computerele) pe care planificați să îl (le) utilizați pentru a monitoriza transportorul renal LifePort.

Curățarea și evaluarea după utilizare

Transportorul renal LifePort trebuie curățat și dezinfectat cu atenție înainte de prima utilizare și înainte de fiecare utilizare ulterioară. Pentru instrucțiunile complete privind curățarea și dezinfectarea, consultați **Curățarea și dezinfectarea după utilizare**.

Transportorul renal LifePort trebuie să rămână în permanență uscat și lipsit de erori. Anomaliile descoperite în timpul oricărui test preliminar, cum ar fi scurgerile, fluxul direcționat greșit și mesajele de eroare suplimentare sau absente, trebuie investigate și rezolvate.

Dacă aveți nevoie de asistență, contactați linia de asistență non-stop pentru perfuzie Organ Recovery Systems.

Utilizarea transportorului renal LifePort

Introducere

Această secțiune oferă informații despre utilizarea de rutină a transportorului renal LifePort, de la configurare, până la curățarea în timpul unui caz clinic.

NOTĂ: Asigurați-vă că păstrați bateriile conectate și încărcate în timp ce transportorul renal LifePort nu se află în uz.

Prezentare generală profesională

Înainte de a utiliza transportorul renal LifePort într-un mediu clinic, familiarizați-vă pe deplin cu dispozitivul și cu perfuzia renală. Puteți face practică pe rinichi eliminați sau proveniți de la animale. Trebuie încercate diferite setări și pentru a înțelege efectele asupra rinichiului.

Acordați atenție următorilor factori importanți:

- În timpul utilizării, selectați o presiune de perfuzie conform bunelor practici clinice, pentru a asigura un flux suficient, în același timp prevenind leziunile vasculare.
- Securizați canulele pentru a evita scurgerile de soluție perfuzată, în același timp prevenind leziunile la nivelul arterei transplantate.
- Inspectați și poziționați artera canulată pentru a evita orice răsuciri sau îndoiri care ar putea ocluzia fluxul soluției perfuzate.
- Mențineți în permanență condiții aseptice pentru rinichi și pentru soluția perfuzată. Este necesară etanșarea camerei pentru organ în timp ce se utilizează o tehnică aseptică standard.
- Mențineți condiții de hipotermie pentru rinichi, păstrând plin recipientul cu gheață al transportorului renal LifePort. Utilizați numai gheață și apă pentru a preveni înghețarea.

Menținerea transportorului renal LifePort în regim de răspuns rapid

Înainte de a primi apelul că transportorul renal LifePort este necesar, păstrați-l gata de folosire în orice moment, efectuând următoarele proceduri.

Pregătirea stației principale

Transportorul renal LifePort, materialele și accesoriile sale sunt concepute pentru a fi o parte integrată a pachetului de provizii al echipei de recuperare, pentru a fi incluse fără impedimente în procesul de recuperare și transplant.

Aveți următoarele articole pregătite pentru păstra transportorul renal LifePort într-o stare gata de utilizat:

- Gheață zdrobită sau pelete de gheață—10 lbs (5–6 kg) sau mai mult - disponibile în congelator sau în aparatul de produs gheață.
- Bateriile încărcate în transportorul renal LifePort și păstrate complet încărcate. Mențineți nivelul de încărcare al bateriilor păstrând transportorul renal LifePort conectat la priză.
- Circuit de perfuzie, cearceafuri sterile și canule, ambalate și pregătite.
- Cărucior cu roțile portabil disponibil și pregătit.
- Instrumente chirurgicale, suturi, decantor pentru soluții și consumabile ambalate și pregătite.
- Accesorii de rezervă la îndemână, cum ar fi baterii suplimentare încărcate, cablu de alimentare, etc.
- Apă distilată, sterilă sau de la robinet (aproximativ 5 litri) - răcită la frigider.
- Soluție pentru perfuzie și soluție pentru spălarea organelor - răcite la frigider.



AVERTISMENT: Utilizați numai soluție pentru perfuzie automată în transportorul renal LifePort. Verificați eticheta soluției pentru perfuzie și asigurați-vă că este pentru perfuzie automată.

NOTĂ: Dacă aveți îndoieli în legătură cu soluția adecvată, contactați linia pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems, pentru informații legate de soluțiile perfuzate care funcționează cel mai bine în transportorul renal LifePort.

Pregătiți transportorul renal LifePort pentru recuperare

Aceste instrucțiuni pot fi modificate în funcție de procedurile instituției dumneavoastră. Atunci când primiți apelul că transportorul renal LifePort este necesar, efectuați următoarele proceduri pentru a pregăti dispozitivul înainte de a-l folosi pentru a recupera un rinichi:

- Asigurați-vă că aveți tot ce vă trebuie - folosind o listă de verificare, verificați de două toate echipamentele și consumabilele pentru a vă asigura că totul este ambalat și se află în cărucior.
- Verificați din nou bateriile - verificați dacă bateriile sunt încărcate complet. Apăsăți butonul **POWER** (Alimentare) și verificați dacă transportorul renal LifePort pornește. Apăsăți din nou butonul **POWER** (Alimentare) pentru a îl opri.
- Inspectați vizual transportorul renal LifePort și circuitul de unică folosință pentru perfuzie - verificați integritatea generală și asigurați-vă că este pregătit pentru a fi transportat, înainte de fiecare utilizare. Nu utilizați dacă are componente care sunt desfăcute, crăpate, rupte sau dacă există scurgeri de lichid.

Transportarea transportorului renal LifePort și a consumabilelor

În cazul în care transportorul renal LifePort este transportat într-un vehicul, luați următoarele măsuri de precauție:

- Împingeți căruciorul cu transportorul renal LifePort și consumabilele către vehicul și amplasați transportorul renal LifePort pe scaun sau în portbagaj.
- Securizați transportorul renal LifePort pentru a preveni alunecarea sau rularea. Dacă dispozitivul este amplasat pe scaunul unui vehicul, se poate folosi centura de siguranță normală pentru a-l fixa în timpul transportului cu vehiculul.
- Căruciorul și pachetele cu consumabile pot fi, de asemenea, transportate pe scaune sau în portbagaj.

Transportorul renal LifePort poate rezista la manipularea normală legată de transportul între spitale; cu toate acestea, trebuie păstrat în poziție verticală pentru a reduce la minimum posibilele scurgeri, deversări sau bulele de aer.

La locul recuperării, transportorul renal LifePort și pachetele cu consumabile pot fi încărcate din nou pe cărucior, care poate fi împins către sala de operație a donatorului.

Umplerea recipientul cu gheață al transportorului renal LifePort



AVERTISMENT: Pentru a evita congelarea accidentală a rinichiului, **FOLOSIȚI NUMAI GHEAȚĂ ȘI APĂ** în recipientul cu gheață al transportorului renal LifePort. Un amestec de gheață și apă în recipientul cu gheață va asigura că temperaturile rămân în intervalele corespunzătoare pentru conservarea rinichiului.

NOTĂ: Ca măsură de protecție pentru rinichi, transportorul renal LifePort nu va opera decât dacă temperatura din recipientul cu gheață este răcită între 1–8°C. După instalarea recipientului cu gheață, poate dura câteva minute înainte ca ecranul să afișeze o temperatură sub 8°C.

1. Scoateți capacul transportorului renal LifePort și îndepărtați recipientul cu gheață.
2. Deschideți recipientul cu gheață și umpleți-l cu gheață zdrobită sau pelete de gheață, presând gheața cât mai mult posibil.
3. Turnați aproximativ 1 litru de apă rece (mai rece decât 10°C) în recipientul cu gheață, care va topi gradat gheața.
4. Adăugați și mai multă gheață și încă 0,5 - 1 litru de apă, până când recipientul cu gheață este plin, maximizând cantitatea de gheață necesară.
5. Puneți la loc și securizați capacul recipientului cu gheață.
6. Amplasați recipientul cu gheață securizat în transportorul renal LifePort.



Încărcați Circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort

Odată ce ați verificat rinichiul și ați exclus orice contraindicații împotriva continuării, utilizați aceste instrucțiuni pentru a încărca circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort în transportorul renal LifePort.



CONSULTAȚI INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE: Această procedură poate fi găsită și în Instrucțiunile de utilizare ale circuitului de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort.



AVERTISMENT: Atunci când se precizează acest lucru, efectuați următoarea procedură în câmp aseptice, folosind o tehnică aseptice standard.

1. *Folosind o tehnică aseptice standard*, pregătiți un câmp steril și introduceți toate materialele necesare.
2. *Folosind o tehnică aseptice standard*, scoateți capacul extern al circuitului pentru soluția perfuzată și capacul intern al circuitului pentru soluția perfuzată și așezați-le pe câmpul steril.
3. *Folosind o tehnică aseptice standard*, scoateți suportul pentru rinichi și puneți-l de-o parte în câmpul steril.
4. *Folosind o tehnică aseptice standard*, umpleți circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort, cu 1 litru de soluție perfuzată răcită (1–8°C).
5. *Folosind o tehnică aseptice standard*, puneți la loc și securizați capacul intern al circuitului de perfuzie, urmat de capacul extern al circuitului de perfuzie.



AVERTISMENT: Suprafețele interne ale circuitului de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort sunt considerate sterile, dar suprafețele externe nu sunt considerate sterile.

6. Amplasați circuitul de perfuzie în transportorul renal LifePort.
7. Poziționați cadrul tubulaturii în poziție verticală, perpendicular pe puntea pompei. Introduceți balamalele în receptoare înainte de a-l roti în poziție plată pe puntea pompei.



8. Deschideți ghidajul pentru tubulatură de la nivelul pompei și extindeți bucla tubulaturii de pompare în jurul pompei de infuzie. Închideți și blocați ghidajul pentru tubulatură de la nivelul pompei.



PRECAUȚIE: Nu utilizați niciun instrument sau unealtă pentru a extinde bucla tubulaturii de pompare pe pompa de infuzie.

9. Rotiți brațul de blocare a pompei la 90 de grade, până când face clic în poziție.
10. Conectați cablul senzorului de presiune de la nivelul pompei, la conectorul senzorului de presiune de pe cadrul tubulaturii.
11. Apăsăți și țineți apăsat butonul **POWER** (Alimentare) până când auziți un semnal sonor audibil, apoi eliberați butonul.
12. Apăsăți butonul **WASH** (Spălare) pentru a intra în modul spălare.

Introduceți informațiile privind ID-ul ORGANULUI

Capacitatea de a introduce **ORGAN ID** (ID organ), **BLOOD TYPE** (Grupa de sânge), **KIDNEY TYPE** (Tipul rinichiului) și **CROSS CLAMP TIME** (Timpul de clampare încrucișată) este opțională și există pentru conveniența dumneavoastră. Informațiile sunt blocate odată ce perfuzia începe și pot fi editate numai în programul Data Station la finalizarea cazului de perfuzie. Fiecare fișier de perfuzie va fi identificat prin intermediul **ORGAN ID** (ID organ).

NOTĂ: Nu introduceți informații medicale protejate (PHI) sau informații cu caracter personal identificabile (PII) în transportorul renal LifePort.

Dacă nu se introduc informațiile privind rinichiul:

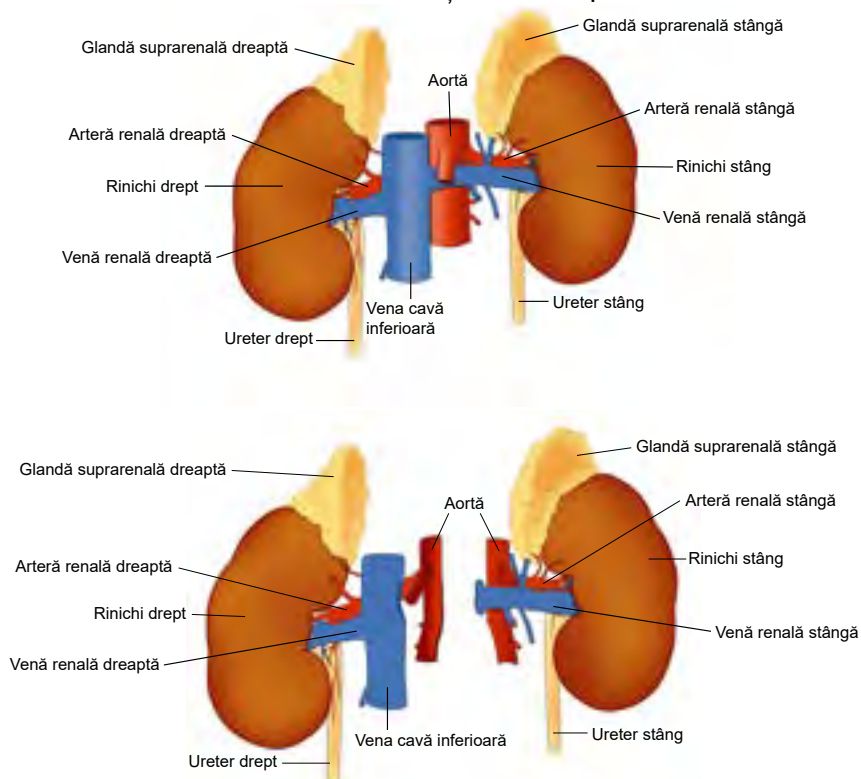
- **ORGAN ID** (ID organ) va introduce implicit o marca temporală indicând timpul de pornire a modul infuzie. Formatul mărcii temporale este **LLZZAAHHMMSS**.
- **KIDNEY TYPE** (Tipul rinichiului) va fi apărea implicit ca **NA** (Nu este cazul).
- **BLOOD TYPE** (Grupa de sânge) va fi apărea implicit ca **NA** (Nu este cazul).

Pentru a introduce valori privind rinichiul, efectuați următorii pași:

1. Apăsați **OK**, folosiți butoanele săgeți pentru a selecta **ORGAN INFORMATION** (Informații organ) și apăsați **OK** din nou.
2. Selectați **ORGAN ID** (ID organ) și apăsați **OK**.
3. Selectați caracterele alfanumerice pentru **ORGAN ID** (ID organ) pe care doriți să le alocați, apăsând **OK** la fiecare selecție.
4. Derulați la **DONE** (Gata), apăsați **OK** și selectați **SAVE** (Salvare) pentru a confirma.
5. Selectați **KIDNEY** (Rinichi) și apăsați **OK**.
6. Selectați **LEFT** (Stâng) sau **RIGHT** (Drept) după caz, apăsați **OK** și selectați **SAVE** (Salvare) pentru a confirma.
7. Selectați **BLOOD TYPE** (Grupa de sânge) și apăsați **OK**.
8. Selectați **A**, **B**, **AB** sau **O**, după caz, apăsați **OK** și selectați **SAVE** (Salvare) pentru a confirma.
9. Selectați **CLAMP** (Clemă) pentru timpul de clampare încrucișată și apăsați **OK**.
10. Introduceți timpul corect de clampare încrucișată, apăsați **OK** și selectați **SAVE** (Salvare) pentru a confirma.

Izolați structura vasculară a rinichiului

Utilizați procedurile specificate de instituția dumneavoastră pentru izolarea structurii vasculare a rinichiului. Următoarele diagrame ilustrează anatomia obișnuită a rinichiului. Rinichii cu anatomie atipică pot fi, de asemenea, canulați folosind canulele de unică folosință ale transportorului renal LifePort.



Canulați rinichiul



CONSULTAȚI INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE: Când utilizați canula de unică folosință a transportorului renal LifePort, consultați instrucțiunile sale de utilizare.



AVERTISMENT: Efectuați următoarea procedură folosind o tehnică aseptică standard.

1. Selectați canulele vasculare cu dimensiuni corespunzătoare pentru canularea arterei renale.

NOTĂ: Alegeți canula adecvată, în funcție de sistemul vascular renal:

- Universal SealRing—utilizat atunci când vasul care trebuie perfuzat se termină cu sau fără reconstrucție aortică sau o condiție similară.
- SealRing—utilizat atunci când vasul care trebuie perfuzat se termină cu reconstrucție aortică sau o condiție similară.
- Dreaptă —utilizată atunci când vasul care urmează să fie perfuzat se termină fără reconstrucție sau atunci când leziunile de la nivelul intimei nu reprezintă o îngrijorare.
- Cuplor—utilizat pentru a conecta două sau mai multe canule, atunci când trebuie perfuzate mai multe vase.

2. Canulați rinichiul în conformitate cu standardele de îngrijiri clinice.

Amplasarea rinichiului

După canulare, rinichiul trebuie securizat în suportul pentru rinichi și amplasat în circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort.

Amplasați rinichiul în suportul pentru rinichi



AVERTISMENT: Următoarea procedură este efectuată în câmpul aseptice, folosind tehnica aseptice standard.

1. Amplasați rinichiul canulat în suportul pentru rinichi, cu vena renală orientată spre exterior și fixați canula în montura canulei.

NOTĂ: Dacă se perfuzează mai multe vase, conectați numai canula de la nivelul vasului principal la montura canulei.

2. Ajustați înălțimea monturii canulei și rotația canulei pentru a poziționa vasul, astfel încât să se permită un flux neîntrerupt de soluție de perfuzat.
3. Inspectați vizual vasul, asigurându-vă că nu există îndoituri sau ocluzii.
4. Securizați Meșa de imobilizare a organului peste rinichi, în suportul pentru rinichi, permițându-i să se umfle ușor în timp ce este perfuzat.



Amplasați suportul pentru rinichi în transportorul renal LifePort

O persoană aflată în afara câmpului steril trebuie să efectueze următoarele:

- Să îndepărteze capacul transportorului renal LifePort, dacă este necesar.
- Să apese butonul **STOP** (Oprire) pentru a ieși din modul spălare, dacă este necesar.
- Să îndepărteze capacul extern al circuitului pentru soluția perfuzată.



AVERTISMENT: Efectuați următoarea procedură în câmpul aseptice, folosind tehnica aseptice standard.

1. Amplasați cu grijă cearceaful steril de unică folosință pentru transportorul renal LifePort, aliniind garnitura cearceafului cu camera pentru organ.
2. Asigurați-vă că săgeata de pe ghidul de orientare este orientată înspre puntea pompei.
3. Despachetați cearceaful steril în următoarea ordine: **dreapta, stânga, față și spate**. Garnitura cearceafului trebuie potrivită în siguranță în jurul camerei pentru organ, cu clapetele fixate în poziție sub încuietorile capacului.
4. Deblocați și îndepărtați capacul intern al circuitului de perfuzie și amplasați-l cu fața în jos pe câmpul steril.
5. Transferați rinichiul canulat aflat în suportul pentru rinichi, în transportorul renal LifePort, având grijă să evitați prinderea tubului de perfuzie.



Amorsați și inițiați perfuzia

Odată ce suportul pentru rinichi, care conține rinichiul canulat, a fost amplasat în camera pentru organ din circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort, este timpul să amorsați tubul de infuzie pentru a îndepărta orice bule de aer din interiorul tubului și arterei renale. Odată ce s-a finalizat amorsarea transportorului renal LifePort, puteți perfuza rinichiul.



AVERTISMENT: Următoarea procedură este efectuată în câmpul aseptice, folosind tehnica aseptice standard.

1. Conectați tubul de infuzie la canula aflată pe montura canulei și strângeți racordul Luer Lock.
2. Scoateți capacul terminal de la nivelul canulei pentru a oferi o cale de evadare pentru bule.
3. Prin cearceaful steril, apăsați butonul **PRIME** (Amorsare).



4. Verificați pentru a depista eventuale bule în soluția perfuzată, care curg de la capătul deconectat al canulei.
5. Puneți la loc capacul canulei. Transportorul renal LifePort ar trebui să oprească automat amorsarea, să afișeze un mesaj de eroare „High Pressure” (Presiune înaltă) și să emită o alertă audibilă. Dacă transportorul renal LifePort NU se oprește și nu emite o alertă audibilă, atunci ar putea exista o scurgere.

NOTĂ: Scurgerile pot avea originea în zona sau arterele de canulare sau pot proveni din circuitul de perfuzie. Există două tipuri de scurgeri care trebuie căutate:

- A. Scurgeri provenite din zona de canulare sau arteră. Identificați și rezolvați orice scurgeri.
- B. Scurgeri provenite din circuitul de perfuzie. Apăsați butonul **STOP** (Oprire) și verificați circuitul de perfuzie. Dacă soluția perfuzată se scurge din circuitul de perfuzie, sunați la linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems. Înlocuiți circuitul de perfuzie și repetați procedura de amorsare de mai sus. Păstrați circuitul de perfuzie care prezintă scurgeri, pentru posibila returnare a acestuia.

6. Prin cearceaful steril, folosiți săgețile **UP/DOWN** (Sus/Jos) pentru a alege presiunea de pompare.

NOTĂ: Setarea implicită a presiunii este 30 mmHg.

7. Prin cearceaful steril, apăsați butonul **INFUSE** (Infuzie) pentru a porni perfuzia. Această acțiune va porni și înregistrarea datelor privind perfuzia și alți parametri.
8. Puneți la loc și securizați capacul intern al circuitului de perfuzie.
9. Îndepărtați cearceaful steril, fie prin ridicarea și îndepărtarea acestuia din câmpul steril, fie prin tăiere.
10. O persoană din afara câmpului aseptice trebuie să pună la loc și să securizeze capacul extern al circuitului de perfuzie.

Verificarea parametrilor rinichiului

Ecranul extern al transportorului renal LifePort furnizează următoarele informații generale despre starea perfuziei:



- **Pressure** (Presiunea)—acestea reprezintă presiunile sistolice și diastolice măsurate din cadrul procesului de perfuzie, în timp ce transportorul renal LifePort încearcă să atingă presiunea sistolică pe care ați stabilit-o. Valoarea sistolică este deseori mai mică, însă niciodată nu trebuie să fie mai mare decât presiunea stabilită.
- **Flow** (Flux)—volumul de soluție perfuzată care se deplasează prin rinichi în timp. Fluxul se schimbă în funcție de modul în care rinichiul răspunde la pompă. Se preconizează ca această valoare să crească în timp, pe măsură ce rinichiul este vasodilat, permițând în acest fel presiunii să furnizeze o rată de flux în creștere.
- **Resistance** (Rezistență)—forța necesară pentru a pompa soluția perfuzată prin rinichi. Se preconizează ca această valoare să scadă, pe măsură ce „flexibilitatea” rinichiului oferă o rezistență din ce în ce mai mică la pompă în timp. Rezistența și fluxul sunt invers proporționale.
- **Temperature** (Temperatura)—temperatura băii cu gheață și/sau a soluției perfuzate, măsurată în colectorul pentru bule, înainte de a pătrunde în rinichi. Valoarea băii cu gheață va crește pe măsură ce gheața se topește, informând utilizatorul că este nevoie să adauge gheață. Emiterea unei alerte audibile și a unui mesaj de eroare pentru a „Check Ice” (Verificare gheață) începe la 5°C. Dacă temperatura atinge 8°C, perfuzia se va opri și se va afișa mesajul de eroare „Too Warm, Add Ice” (Prea cald, adăugați gheață), care necesită intervenția utilizatorului. Valoarea din colector afișează temperatura soluției perfuzate numai în timpul infuziei și nu în timp ce transportorul renal LifePort este oprit.

NOTĂ: Apăsați butonul **PLOT/CLEAR** (Grafic/Ștergere) aflat în partea din stânga a ecranului extern, pentru a afișa temporar trendul de date privind fluxul și rezistența.

În partea dreaptă a ecranului extern este afișajul pentru mesaje, care furnizează o gamă de informații privind identificarea, erorile și informații funcționale.

- **Modul de operare curent**—colțul din stânga sus informează despre modul actual de operare al transportorului renal LifePort, corespunzând comenzilor din partea de sus a unității: **INFUSE** (Infuzie), **STOPPED** (Oprit), **PRIME** (Amorsare) sau **WASH** (Spălare).
- **Baterie vs. alimentare cu c.a.**—pictograma din colțul din dreapta sus arată dacă transportorul renal LifePort funcționează pe bază de alimentare cu c.a. sau baterie.

NOTĂ: Dacă transportorul renal LifePort este conectat la o sursă de alimentare, însă nu funcționează, o pictogramă cu o „priză electrică” va fi vizibilă pe ecranul extern, indicând faptul că se încarcă.

- **Informații privind organul și ID-ul dispozitivului**—sunt afișate atunci când nu sunt prezente erori.
- **Erori**—sunt afișate, însoțite de o alertă audibilă. În plus, câmpul afectat de eroare pulsează informațiile în culoarea galbenă sau roșie. Pentru informații complete privind rezolvarea erorilor, consultați **Explicațiile mesajelor de eroare**.

Numărul aflat în partea din stânga a pictogramei cu bateria furnizează timpul de infuzie, informând de cât timp funcționează infuzia transportorului renal LifePort. Cronometrul începe atunci când transportorul renal LifePort intră în modul infuzie pentru prima dată de la pornire și continuă până când transportorul renal LifePort este oprit.

Monitorizarea folosind Data Station

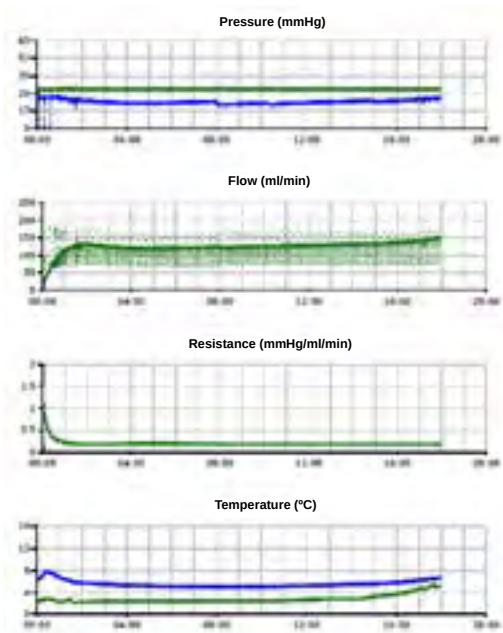
Data Station este o aplicație software opțională care poate fi instalată pe un computer. Prin conectarea transportorului renal LifePort la computerul cu Data Station, puteți monitoriza toate funcțiile LifePort, în timp real, pe panoul de bord al Data Station. Data Station are capacitatea de a monitoriza mai multe dispozitive.

NOTĂ: Dacă computerul cu Data Station este conectat la rețea sau este accesibil prin intermediul internetului, puteți accesa datele privind transportorul renal LifePort de pe orice computer pe care îl puteți conecta la acesta.

Comportamentul rinichiului în transportorul renal LifePort

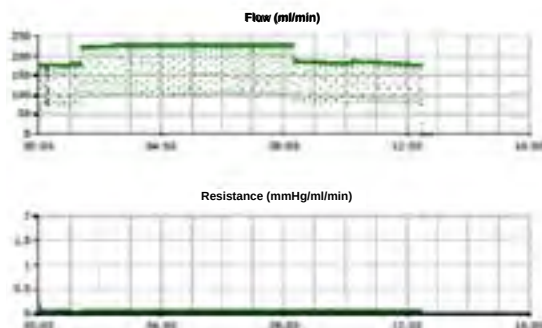
Graficele de mai jos—extrase din pagina 2 a raportului de caz produs de Data Station — indică patru parametri de comportament obișnuit ai unui rinichi aflat în transportorul renal LifePort: presiune, flux, rezistență și temperatură.

Este normal să observați creșterea fluxului în timp ce rezistența scade. Acest lucru indică faptul că rinichiul prezintă vasodilatație. Transportorul renal LifePort reglează automat rata fluxului pentru a obține presiunea indicată și nu ar trebui să depășească niciodată această setare, pentru a evita traumatismele produse de presiune sau, în mod concret, leziunile endoteliale.



Scurgeri la nivelul canulei sau a ramurei laterale deschise

Acest grafic arată prezența fluxului imediat, însă nu și a rezistenței. Acest lucru poate indica o scurgere la nivelul zonei canulei sau a unei ramuri laterale deschise la nivelul arterei renale.



Rinichi non-responsiv

Un rinichi non-responsiv - nu răspunde la perfuzia automată - în mod normal indică un oarecare grad de flux, însă fără o scădere concomitentă a rezistenței. În acest caz, poate fi adecvat să se revizuiască datele disponibile privind donatorul, rinichiul, prelevarea și beneficiarul, înainte de a se lua o decizie.

Monitorizarea la distanță

Transportorul renal LifePort are capacitatea de a detecta anumite situații în timpul perfuziei și de a furniza alerte vizuale și audibile cu privire la aceste evenimente.

Atunci când transportorul renal LifePort este conectat la un computer din rețea, software-ul Data Station poate fi configurat să transmită aceste alerte prin e-mail sau mesaj text către orice smartphone.

Transportul transportorului renal LifePort

Atunci când transportați transportorul renal LifePort, amplasați transportorul renal LifePort pe un scaun din vehicul sau în portbagaj. Securizați transportorul renal LifePort pentru a preveni alunecarea sau rularea. Căruciorul și pachetele cu consumabile pot fi, de asemenea, transportate pe scaune sau în portbagaj.

Transportorul renal LifePort poate rezista la manipularea normală din cadrul transportului între spitale; cu toate acestea, trebuie păstrat în poziție verticală pentru a reduce la minimum posibilele scurgeri, deversările sau bulele de aer. Dacă transportorul renal LifePort este transportat pe un scaun din vehicul, se poate utiliza centura de siguranță standard pentru a fixa transportorul renal LifePort în timpul transportului.

La locul recuperării, transportorul renal LifePort și pachetele cu consumabile pot fi încărcate din nou pe cărucior, care poate fi împins către sala de operație a donatorului.

După recuperare, securizați transportorul renal LifePort și consumabilele pentru transport. Verificați din nou capacul transportorului renal LifePort, pentru a vă asigura că este închis și blocat.

Realimentarea cu gheață/Înlocuirea bateriilor

Transportorul renal LifePort este conceput astfel încât bateriile complet încărcate și gheața să dureze timp de 24 de ore de funcționare, cu capacul în poziție și blocat. Monitorizați nivelul bateriei și al gheții în timpul conservării rinichiului în transportorul renal LifePort.

NOTĂ: Transportorul renal LifePort va emite o alertă atunci când bateriile mai au două ore de funcționare rămase sau când temperatura din recipientul cu gheață atinge 5°C.

Adăugarea de gheață

Verificați dacă temperatura de pe ecranul extern este constantă și sub 8°C.

Dacă temperatura ajunge la 5°C, transportorul renal LifePort afișează o alertă vizuală și emite un semnal audibil. Deschideți capacul transportorului renal LifePort și verificați vizual nivelul de gheață.

Dacă gheața este în cea mare parte topită, îndepărtați și păstrați o parte din apa aflată în recipientul cu gheață (folosind o ceașcă, cupă, pompă manuală sau pompă electrică) și reumpleți cu gheață, folosind apa păstrată.

NOTĂ: Aceasta face parte din secțiunea nesterilă a transportorului renal LifePort și poate fi efectuată fără a întrerupe perfuzia.

Înlocuirea bateriilor

Verificați nivelul bateriei pe panoul de afișare a mesajelor. Când transportorul renal LifePort nu este în tranzit, conectați-l la priză, astfel încât bateriile să fie păstrate în condiții de încărcare.

Dacă nivelul de încărcare al bateriilor este scăzut, conectați transportorul renal LifePort la o priză cu alimentare cu c.a., dacă este posibil.

Dacă nu este disponibilă o priză, bateriile epuizate ale transportorului renal LifePort pot fi înlocuite cu baterii complet încărcate pentru transportorul renal LifePort. Bateriile pot fi înlocuite câte una, pe rând, fără a întrerupe funcționarea transportorului renal LifePort.



PRECAUȚIE: Înlocuiți bateriile câte una, pe rând, pentru a vă asigura că transportorul renal LifePort va continua să funcționeze.

Îndepărtarea rinichiului din transportorul renal LifePort

Procedura pentru scoaterea rinichiului din transportorul renal LifePort este detaliată mai jos. Această procedură poate fi modificată, dacă este necesar.



AVERTISMENT: Atunci când se precizează acest lucru, efectuați următoarea procedură în câmpul aseptice, folosind o tehnică aseptice standard.

1. Deblocați și ridicați capacul transportorului renal LifePort.
2. Îndepărtați capacul extern al circuitului de perfuzie și amplasați-l cu susul în jos, pe o masă, unde nu este perturbat.
3. *Folosind o tehnică aseptice standard*, amplasați cu grijă cearceaful steril de unică folosință pentru transportorul renal LifePort pe transportorul renal LifePort, aliniind garnitura cearceafului cu camera pentru organ. Asigurați-vă că săgeata de pe ghidul de orientare este orientată înspre puntea pompei.
4. *Folosind o tehnică aseptice standard*, despachetați cearceaful steril în următoarea ordine: **dreapta, stânga, față și spate**. Garnitura cearceafului trebuie potrivită în siguranță în jurul camerei pentru organ, cu clapetele fixate în poziție sub încuietorile capacului.
5. *Utilizând o tehnică aseptice standard*, deblocați și îndepărtați capacul intern al circuitului de perfuzie și amplasați-l cu fața în jos pe câmpul steril.
6. Apăsăți butonul **STOP** (Opre).
7. *Folosind o tehnică aseptice standard*, deșurubați sau tăiați tubul de infuzie.
8. *Folosind o tehnică aseptice standard*, transportați suportul pentru rinichi cu rinichiul canulat, în câmpul steril.
9. *Folosind o tehnică aseptice standard*, deconectați meșa de imobilizare a organului.
10. *Folosind o tehnică aseptice standard*, desfăceți, deschideți și îndepărtați canula.
11. Odată ce rinichiul a fost scos din transportorul renal LifePort și acceptat de chirurgul de transplant, continuați cu **Curățarea și dezinfectarea după utilizare**.

Curățarea și dezinfectarea după utilizare

Odată ce rinichiul a fost scos din circuitul de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort, puneți la loc ambele capace ale circuitului de perfuzie și opriți transportorul renal LifePort.

Toate consumabilele și soluțiile perfuzate ale transportorului renal LifePort sunt dispozitive de unică folosință și trebuie amplasate în recipientul pentru deșeuri medicale.



AVERTISMENT: Utilizați precauțiile universale atunci când efectuați curățarea soluției perfuzate și a echipamentului, pentru a preveni posibilul contact cu patogenii transmisibili pe cale sanguină.

Transportorul renal LifePort nu intră în contact cu organul donatorului. Organul donatorului trebuie să se afle în permanență în câmpul steril furnizat de circuitul de unică folosință pentru perfuzie și cearceaful steril ale transportorului renal LifePort.

Transportorul renal LifePort trebuie curățat temeinic și dezinfectat după fiecare utilizare. Înainte de curățare și dezinfectare, pregătiți următorii agenți și următoarele consumabile:

- Izopropanol 70% (soluție, lavete sau tampoane)
- Lavete germicide pre-umezite pentru mediu spitalicesc (Super Sani-Cloth®, CaviWipes™)
- Lavete moi, care nu lasă scame
- Apă



AVERTISMENT: Nu curățați transportorul renal LifePort în timp ce este conectat la rețeaua de alimentare cu c.a.



AVERTISMENT: Nu utilizați soluții de curățare care conțin acetonă, amoniac, benzen, xilen sau solvenți similari. Nu utilizați instrumente de curățare abrazive sau dispozitive de pulverizare sub presiune. Nu curățați sau dezinfectați prin autoclavare sau și nu sterilizați folosind OE în stare gazoasă. Acest lucru va anula garanția.

Efectuați următorii pași pentru a curăța temeinic și dezinfecta transportorul renal LifePort, după fiecare utilizare.

1. Dacă este cazul, ștergeți orice contaminări vizibile de pe transportorul renal LifePort, folosind o lavetă moale, care nu lasă scame.
2. Scoateți și goliți recipientul cu gheață. Uscați folosind o lavetă moale, care nu lasă scame. Curățați și dezinfectați toate suprafețele recipientului cu gheață, folosind izopropanol 70%. Permiteți să se usuce la aer.
3. În cazurile în care transportorul renal LifePort pare să aibă mai multe reziduuri sau rămășițe decât în mod obișnuit, curățați-le folosind lavete germicide pre-umezite, pentru mediu spitalicesc. Ștergeți folosind o lavetă umedă moale, care nu lasă scame. Dacă nu sunt vizibili rezidui în exces, acest pas nu este necesar.
4. În toate cazurile, curățați și dezinfectați toate suprafețele transportorului renal LifePort, inclusiv dar fără a se limita la carcasă, detectoarele de bule, cablul de alimentare și panoul de control, folosind izopropanol 70%. Permiteți să se usuce la aer.



AVERTISMENT: Pentru a asigura o dezinfectare adecvată, trebuie să permiteți un timp de expunere adecvat pentru fiecare agent utilizat.



PRECAUȚIE: Nu scufundați transportorul renal LifePort.



PRECAUȚIE: Nu permiteți soluțiilor de curățare să pătrundă în conectoarele electrice, orificiile de ventilație sau în zona bateriilor.



PRECAUȚIE: Recipientul cu gheață și capacul recipientului cu gheață sunt componente reutilizabile ale transportorului renal LifePort. Nu le eliminați.

Returnați transportorul renal LifePort și cablul de alimentare la stația principală. Pe lângă aceasta, bateriile trebuie reîncărcate, iar trusele cu consumabile trebuie reîmpachetate, în pregătire pentru următorul transplant.

Captura și descărcarea datelor (opțional)

Opțional, datele generate și stocate în transportorul renal LifePort pot fi descărcate și stocate pe un computer.

NOTĂ: Transportorul renal LifePort este conceput să transmită date istorice, excluzând comenzile de perfuzie. Cablul de date se introduce în portul pentru date, un conector USB la nivelul panoului cu conexiuni externe. În orice moment în care transportorul renal LifePort este în modul infuzie, acesta captează date privind perfuzia și starea, la fiecare 10 secunde.

Folosirea unui computer

Înregistrarea datelor începe atunci când transportorul renal LifePort intră în modul infuzie pentru prima dată de la pornire. Înregistrarea datelor continuă până când transportorul renal LifePort este oprit.

Pentru a începe un nou fișier de date, resetați alimentarea cu curent (oprire, apoi pornire). Transportorul renal LifePort poate stoca cel mult cinci cazuri de perfuzie în același timp. Fișierele trebuie descărcate pe un computer după finalizarea fiecărui caz. După descărcare, cazurile pot fi șterse din transportorul renal LifePort.

Fiecare transportor renal LifePort poate păstra cel mult 48 de ore de date privind perfuzia. Dacă un singur caz de perfuzie durează mai mult de 48 de ore, singura modalitate de a crea un nou fișier este prin resetarea alimentării și reluarea perfuziei. Datele stocate includ:

- Număr de înregistrare secvențial
- Timpul de infuzie
- Valoare de referință pentru presiune
- Presiune medie
- Presiunile măsurate, sistolică și diastolică
- Rata fluxului
- Rezistența organului
- Temperaturile recipientului cu gheață și a colectorului de bule
- Starea condițiilor de eroare (prezența sau absența fiecărei condiții de eroare)
- Starea și sub-starea sistemului de perfuzie

- Starea capacului transportorului renal LifePort (deschis/închis)



PRECAUȚIE: Echipamentele accesorii conectate la portul de date trebuie să fie certificate IEC 62368 pentru echipamentele de prelucrare a datelor. În plus, toate configurațiile trebuie să respecte standardul privind sistemele, din cl. 16 a IEC60601-1. Orice persoană care conectează echipamente suplimentare la portul de date, configurează un sistem medical și este, prin urmare, responsabilă să se asigure că sistemul este în conformitate cu standardul privind sistemele, din cl. 16 a IEC60601-1. Dacă aveți dubii, consultați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

Folosirea unei unități de memorie

Dacă un computer nu este disponibil pentru evaluarea fișierului cu date, puteți descărca fișierul pe o unitate de memorie și evalua datele pe un computer, atunci aceasta devine disponibil.

1. Porniți transportorul renal LifePort.

NOTĂ: Dacă transportorul renal LifePort nu are instalat circuitul de perfuzie, apăsați **STOP** (Opre) pentru a șterge eroarea „Senzorul nu este conectat” și apăsați **OK**.

2. Introduceți unitatea de memorie USB în portul USB-A de la nivelul transportorului renal LifePort.
3. Folosiți butoanele săgeți pentru a selecta **DOWNLOAD FILE** (Descărcare fișier).
4. Folosiți butoanele săgeți pentru a selecta un fișier de descărcat.
5. Apăsați **OK** și **SAVE** (Salvare). Afișajul de sus va pulsa mesajul **SAVING FILE** (Se salvează fișierul) până la finalizarea operațiunii. Când descărcarea este finalizată, afișajul va reveni la ecranul de descărcare a fișierelor.
6. Puteți descărca fișiere suplimentare, dacă doriți, sau puteți folosi butoanele săgeți pentru a selecta **DONE** (Efectuat) și apăsa **OK**.
7. Scoateți unitatea de memorie USB.

Depanare și diagnoză

Majoritatea problemelor pe care le întâmpinați în timp ce operați transportorul renal LifePort vor fi ușor de rezolvat. Primul lucru care trebuie verificat atunci când efectuați depanarea este să vă asigurați că este disponibilă alimentarea, fie de la baterii, fie prin intermediul cablului de alimentare conectat la o priză electrică standard. Dacă lumina de alimentare se aprinde, însă transportorul renal LifePort nu funcționează, consultați următorul ghid.

Proceduri de depanare

Problemă	Cauză probabilă	Acțiune
Lipsa curentului de alimentare	Baterii goale Priză Întreprupător deconectat	1. Înlocuiți cu baterii proaspete sau introduceți într-o rețea de alimentare externă. Asigurați-vă că bateriile sunt complet încărcate înainte de utilizare. 2. Asigurați-vă că priza are electricitate. 3. Resetați întrerupătorul prin apăsarea butonului de pe panoul cu conexiuni externe, localizat în partea din spate a transportorului renal LifePort. Dacă problema nu este rezolvată, vă rugăm să apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Afișaj care emite semnale sonore sau intermitente	Afișaj care emite semnale sonore sau intermitente, însoțite de un mesaj de eroare	Urmați instrucțiunile din Explicațiile mesajelor de eroare. Dacă problema nu este rezolvată, vă rugăm să apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Afișaj lipsă/incorect	Eroare de afișaj sau a computerului intern	1. Opriți alimentarea. 2. Porniți alimentarea. Dacă problema nu este rezolvată, apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Soluția perfuzată se scurge	Capacele circuitului de perfuzie nu sunt strânse Circuit de perfuzie defect	1. Re-blocați capacele circuitului de perfuzie și căutați eventuale scurgeri în apropierea garniturilor. 2. Înlocuiți circuitul de perfuzie. Apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems pentru a returna circuitul de perfuzie în vederea investigării. Dacă problema nu este rezolvată, apelați linia de asistență non-stop Organ Recovery Systems.
Agentul frigorific se scurge	Recipient sau garnitură ruptă, la nivelul recipientului cu gheață	Observați recipientul cu gheață pentru a depista eventuale deteriorări. Dacă sunt depistate deteriorări sau problema nu este rezolvată, apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Butoane non-responsive	Blocare internă	1. Opriți alimentarea. 2. Deconectați cablul de alimentare. 3. Scoateți toate bateriile. 4. Așteptați 30 de secunde. 5. Puneți înapoi bateriile în transportorul renal LifePort. 6. Porniți alimentarea. Dacă problema nu este rezolvată, apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Afișaj gol	Eroare de afișaj sau a computerului intern	1. Opriți alimentarea. 2. Porniți alimentarea. Dacă problema nu este rezolvată, apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

Explicațiile mesajelor de eroare

Transportorul renal LifePort emite alerte audibile atunci când întâmpină condiții aflate în afara intervalului admis pentru bule, presiune, flux și temperatură. Multe dintre aceste erori se corectează singure, iar perfuzia se va relua automat.

Transportorul renal LifePort intră într-un mod de auto-protecție împotriva defecțiunilor pentru a menține răcirea statică, în cazul în care se întâmpină o condiție de eroare.

Parcurgeți panoul de afișare a mesajelor pentru a vizualiza toate condițiile de eroare. Indicatorii de eroare vor rămâne vizibili până când sunt eliminați.

Pentru a elimina indicațiile de eroare, care nu mai sunt valabile, apăsați butonul **STOP** (Oprire) sau **PLOT/CLEAR** (Grafic/Ștergere), conform instrucțiunilor de pe ecran.

Verificați următoarea listă de abrevieri, probleme observate, cauze probabile și acțiuni recomandate. În majoritatea cazurilor alerta poate fi anulată sau dezactivată temporar, apăsând butonul **STOP** (Oprire) sau **PLOT/CLEAR** (Grafic/Ștergere) în funcție de tipul alertei.

Mesaj de eroare	Cauză probabilă	Acțiune
Bubbles in Infuse Line (Bule prezente în tubul de infuzie)	Bulă de aer prezentă în tubul de infuzie	- Verificați circuitul de perfuzie pentru a depista eventuale scurgeri și conexiunea la rinichiul canulat, folosind o tehnică aseptică standard, atunci când este cazul. Corectați orice scurgeri, în condiții aseptice, dacă este cazul. - Re-amorsați circuitul de perfuzie. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Can't Reach Pressure (Presiunea nu poate fi atinsă)	Canula sau artera prezintă scurgere Scurgere prezentă în circuitul de perfuzie Rinichiul are o rezistență scăzută	- În condiții aseptice, inspectați vizual conexiunea la rinichiul canulat și corectați eventualele scurgeri, dacă este cazul. - Verificați circuitul de perfuzie pentru a depista eventuale scurgeri. Înlocuiți circuitul de perfuzie dacă scurgerile nu pot fi corectate. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Check Ice (Verificați gheața)	Temperatura recipientului cu gheață este de 5°C sau mai mare, dar rămâne sub 8°C	Reumpleți cu gheață înainte ca temperatura să atingă 8°C, în caz contrar, transportorul renal LifePort va înceta perfuzia și va reveni la depozitarea frigorifică statică. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Check Filter (Verificați filtrul)	Filtrul ar putea fi înfundat	- Nu încercați să dislocați obstrucția din filtru. - Înlocuiți circuitul de perfuzie. - Contactați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems pentru a returna circuitul de perfuzie în vederea investigării.
Equalizing (Egalizare)	Afectarea temporară a circuitului lichidului	Ștergeți mesajul și monitorizați. Pompa ar trebui să își reia activitatea normală fără intervenție. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
High Pressure (Presiune înaltă)	Sistemul prezintă condiții de presiune neașteptate	- Inspectați senzorul de presiune și conectorul senzorului de presiune. - În condiții aseptice, verificați pentru a depista eventuale obstrucții venoase sau arteriale. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

Mesaj de eroare	Cauză probabilă	Acțiuni
Kidney High Resistance (Rezistență crescută a rinichiului)	Sistemul măsoară o rezistență excesiv de crescută	- În condiții aseptice, slăbiți meșa de imobilizare a organului, reglați poziția arterei renale, și/sau verificați pentru a depista eventuale ocluzii din interiorul circuitului de perfuzie. - Consultați medicul supervisor. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Kidney Not Connected (Rinichiul nu este conectat)	Cadrul tubulaturii nu este poziționat corespunzător Canula prezintă scurgeri sau artera renală nu este conectată	- Verificați cadrul tubulaturii și poziția brațului de blocare. - În condiții aseptice, inspectați vizual rinichiul și canula și corectați orice scurgeri, în condiții aseptice. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Load Perfusion Circuit (Încărcați circuitul de perfuzie)	Cadrul tubulaturii nu este instalat sau blocat corespunzător	- Verificați cadrul tubulaturii și poziția brațului de blocare. - Verificați conexiunea cablului senzorului. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Low Battery (Nivel de baterie scăzut)	Mai puțin de 4 ore funcționare a bateriei rămase: 2 ore de perfuzie plus 2 ore suplimentare de monitorizare	- Conectați la o sursă de alimentare externă. - Înlocuiți bateriile la cald, cu baterii încărcate. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Motor Current Failure (Defecțiune de curent la motor)	LifePort nu răspunde normal	Apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Near Freezing (Aproape de congelare)	Agent frigorific incorect Condiții de mediu prea reci (temperatura recipientului cu gheață a scăzut sub 0.1°C)	- Verificați dacă s-a utilizat numai gheață și apă la umplerea recipientului cu gheață. - Mutați LifePort într-un mediu mai cald. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Occlusion (Ocluzie)	Presiuni neașteptate în timpul modului infuzie	- În condiții aseptice, verificați ca tubul de infuzie să nu fie obstrucționat. - În condiții aseptice, asigurați-vă că nu există blocaje sau răsuciri la nivelul arterei. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
POST Failure (Eșec POST)	Eroare internă	- Eliminați toate sursele de alimentare din transportorul renal LifePort: scoateți cele patru baterii și deconectați de la rețeaua cu c.a. - Restabiliți alimentarea la LifePort și apăsați butonul de pornire. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Pressure Sensor Failure (Eșec al senzorului de presiune)	Senzorul de presiune este deconectat	Reconectați senzorul de presiune. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Pressure Sensor Setpoint Error (Eroare de alertă a senzorului de presiune)	Transportorul renal LifePort nu poate seta nivelurile de alertă pentru presiune	- Apăsați STOP (Oprire) pentru a șterge alerta. - Apăsați INFUSE (Infuzie) pentru a intra din nou în modul infuzie. Dacă problema nu este rezolvată, apăsați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

Mesaj de eroare	Cauză probabilă	Acțiuni
Purge Bubbles (Purjați bulele)	Ciclu de spălare automat în timpul modului infuzie Posibilă scurgere de aer	1. Rulați transportorul renal LifePort în modul spălare. 2. Dacă eroarea persistentă, verificați circuitul de perfuzie pentru a depista eventuale crăpături, scurgeri și/sau racorduri slăbite. Dacă problema nu este rezolvată, apălați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Too Cold (Prea rece)	Agent frigorific incorect Condiții de mediu prea reci (temperatura recipientului cu gheață a scăzut sub 0,5°C)	1. Verificați dacă s-a utilizat numai gheață și apă la umplerea recipientului cu gheață. 2. Mutați LifePort într-un mediu mai cald. Dacă problema nu este rezolvată, apălați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Too Warm Add Ice (Prea cald, adăugați gheață)	Temperatura recipientului cu gheață este peste 8°C	1. Alimentați cu gheață cât mai curând posibil. 2. Permiteți să treacă o perioadă de timp pentru ca temperatura să indice sub 8°C și apăsați INFUSE (Infuzie) pentru a reporni perfuzia. Dacă problema nu este rezolvată, apălați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Upstream Bubbles (Bule în amonte)	Aerul persistă în detectorul de bule din amonte	Verificați circuitul de perfuzie pentru a depista eventuale scurgeri. Dacă problema nu este rezolvată, apălați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.
Watchdog (Monitorizare)	Eroare internă	Apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

Auto-testare la pornire (POST)

La fiecare pornire, transportorul renal LifePort efectuează o auto-testare la pornire sau „POST” (Power On Self Test). Microprocesorul transportorului renal LifePort verifică funcțiile de memorie, senzorii de temperatură, detectoarele de bule și efectuează procedurile de detectare a defecțiunilor interne. În cazul puțin probabil în care unul dintre aceste teste eșuează, transportorul renal LifePort va afișa „POST failure (Eșec POST)” și va lista mesajul de eroare POST. Dacă apare una dintre aceste erori, deconectați alimentarea de la transportorul renal LifePort, prin reînștalarea bateriilor și a cablului de alimentare. Dacă mesajul POST continuă să fie afișat, apălați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

Întreținere

Prezentare generală

Transportorul renal LifePort nu conține componente reparabile de către utilizator.



AVERTISMENT: Nu deschideți transportorul renal LifePort pentru a efectua reparații. Există pericolul de electrocutare dacă se îndepărtează puntea pompei. Toate aspectele transportorului renal LifePort care sunt menite să fie folosite de operator sunt accesibile fără a deschide dispozitivul. Dacă există o problemă de service, vă rugăm să apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

Întrețineți, curățați și păstrați transportorul renal LifePort gata de utilizare, conform instrucțiunilor din acest manual. Dacă transportorul renal LifePort nu funcționează corespunzător, consultați **Depanare și diagnoză** sau contactați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

Depozitare

Dacă transportorul renal LifePort nu va fi utilizat timp de câteva zile sau săptămâni, curățați temeinic dispozitivul, în conformitate cu **Curățarea și dezinfectarea după utilizare** înainte de a-l depozita. Transportorul renal LifePort trebuie depozitat în spații interioare, într-o locație uscată, ferită de lumina solară directă. Capacul recipientului cu gheață trebuie să fie întredeschis.

Pentru perioadele de depozitare mai lungi de 30 de zile, scoateți bateriile din transportorul renal LifePort.



PRECAUȚIE: Depozitarea prelungită poate afecta bateriile.

Depozitați transportorul renal LifePort într-un spațiu cu temperaturi controlate. Transportorul renal LifePort va opera normal după depozitare în condiții care variază între 5°C și 40°C.

Reparații

Dacă transportorul renal LifePort necesită reparații, va trebui expediat prin servicii obișnuite de curierat. Asigurați-vă că utilizați cutia din carton gofrat cu inserții de spumă - fie cutia originală, fie cutia care conține dispozitivul înlocuitor - furnizate de Organ Recovery Systems.



AVERTISMENT: Modificările neautorizate ale transportorului renal LifePort vor anula garanția și ar putea deteriora dispozitivul și/sau organul. Acest lucru ar putea avea, de asemenea, ca rezultat, vătămarea utilizatorului.

Specificații, precauții, limitări

Specificațiile produsului

Descriere	Sistem de conservare renală portabil, independent, care utilizează perfuzie hipotermică.
Indicații de utilizare	Transportorul renal LifePort este destinat utilizării pentru perfuzia automată hipotermică a rinichilor, în vederea conservării, transportări opționale și, în cele din urmă, transplantării la un beneficiar.
Capacitate	Rinichi unic
Sursă de alimentare	c.a. sau baterie Voltaj – 100 până la 240 VCA, Frecvență – 50 până la 60 Hz, Curent – 1 Amp
Sursă de răcire	Baie cu gheață/apă, 5-1/2 litri
Pompa pentru soluția perfuzată	Pompă peristaltică
Controlul presiunii	Reglarea presiunii cu buclă închisă, între 10 și 65 mmHg
Moduri de perfuzie	Pulsatil
Măsurarea ratelor de flux	Între 20 ml/min și 150 ml/min, precizia este $\pm 15\%$
Dimensiuni	24" x 14,5" x 14,25" (61,96 cm x 36,83 cm x 36,195 cm)
Greutate aproximativă	45 lbs (20,4 kg) complet încărcată
Durata transportului	Până la 24 de ore între alimentarea cu gheață și înlocuirea (sau reîncărcarea) bateriilor
Baterii	Patru x baterii litiu-ion de 11,1 V
Durata de viață a bateriilor	24 de ore (complet încărcate)
Soluția perfuzată utilizată	Soluție perfuzată hipotermică automată
Descărcarea datelor	Descărcare de date pe suport USB a tuturor datelor privind perfuzia și starea, de la momentul când este pornită starea INFUSE (Infuzie), după pornire.
Condiții de depozitare	Temperatură: 5°C până la 40°C
Condiții de funcționare	A nu se depăși 35°C când se folosește rețeaua c.a. A nu se depăși 40°C când se folosește bateria

Clasificările dispozitivului

Dispozitiv medical	Clasa II	Dispozitiv listat de FDA
	Clasa IIa	EU MDD 93/42/EEC
Tip de protecție împotriva șocului electric	Clasa I / Alimentat intern	
Protecție împotriva pătrunderii apei	IPX1	Transportorul renal LifePort este protejat împotriva picăturilor de apă verticale.
Recomandări privind curățarea	Transportorul renal LifePort poate fi curățat folosind soluție de izopropanol 70%, pentru a îndepărta reziduurile de soluție perfuzată și alte resturi.	

Echipamentul este adecvat pentru operarea continuă.



AVERTISMENT: Echipamentul **NU ESTE** adecvat pentru utilizare în prezența **ANESTEZICELOR INFLAMABILE** sau **OXIDULUI DE AZOT**, fără măsuri de precauție adecvate, în conformitate cu ghidurile sau procedurile spitalului sau organizației.

Compatibilitatea electromagnetică



Transportorul renal LifePort necesită precauții speciale privind compatibilitatea electromagnetică (CEM) și trebuie utilizat în conformitate cu informațiile privind CEM furnizate în acest manual.

Transportorul renal LifePort poate radia energie cu radiofrecvență și, dacă nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile, poate provoca interferențe dăunătoare recepției radio sau TV. Cu toate acestea, nu există nicio garanție că interferențele nu vor avea loc într-un anumit cadru de instalare. Transportorul renal LifePort provoacă interferențe, care ar putea fi determinate prin pornirea și oprirea transportorului renal LifePort. Încercați să corectați interferențele aplicând una sau mai multe dintre următoarele măsuri:

- Reorientați antena de recepție.
- Măriți distanța dintre transportorul renal LifePort și receptor.
- Conectați transportorul renal LifePort la o priză aflată într-un circuit separat de cel la care este conectat receptorul.

Echipamentele de comunicare FR portabile și mobile pot afecta transportorul renal LifePort.



PRECAUȚIE: Pentru a asigura respectarea cerințelor CEM, utilizați numai cablurile furnizate de producător. Dacă aveți întrebări sau dacă doriți să comandați cabluri noi, contactați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.



PRECAUȚIE: Utilizarea cablurilor de alimentare sau cablurilor de comunicare, altele decât cele specificate, poate avea ca rezultat creșterea emisiilor sau scăderea imunității transportorului renal LifePort.



PRECAUȚIE: Transportorul renal LifePort nu trebuie utilizat adiacent sau stivuit cu alte echipamente, iar dacă utilizarea adiacentă sau stivuită este necesară, transportorul renal LifePort trebuie observat pentru a verifica operarea normală în cadrul configurației care se va utiliza.

Îndrumări și declarația producătorului - EMISII ELECTROMAGNETICE

Transportorul renal LifePort este destinat pentru utilizare în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul LifePort trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.

Test de emisii	Complianță	Mediu electromagnetic: Îndrumări
Emisii FR CISPR11	Grupa 1	Transportorul renal LifePort utilizează energie FR numai pentru funcțiile sale interne. Prin urmare, emisiile sale FR sunt foarte scăzute și există o probabilitate foarte redusă de a provoca interferențe cu echipamentele electronice din apropiere.
Emisii FR CISPR11	Clasa B	LifePort este adecvat pentru utilizare în toate mediile, altele decât mediile menajere și cele conectate direct la rețeaua publică de alimentare cu curent cu voltaj scăzut, care alimentează clădirile folosite în scopuri menajere.
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Clasa A	
Fluctuații de voltaj/emisii de scânteii IEC 61000-3-3	În conformitate	

Îndrumări și declarația producătorului - IMUNITATE ELECTROMAGNETICĂ

Transportorul renal LifePort este destinat pentru utilizare în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul transportorului renal LifePort trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de test IEC 60601	Nivel de complianță	Mediu electromagnetic: Îndrumări
Descărcare electrostatică (DES) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±15 kV aer	±8 kV contact ±15 kV aer	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau plăci ceramice. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie cel puțin 30%.
Tranziții rapide/rafale electrice IEC 61000-4-4	±2 kV pentru liniile de alimentare cu curent	±2 kV pentru liniile de alimentare cu curent	Calitatea rețelei de alimentare trebuie să fie tipică pentru un mediu comercial sau spitalicesc.
Supratensiune IEC 61000-4-5	±1 kV mod diferențial ±2 kV mod obișnuit	±1 kV mod diferențial ±2 kV mod obișnuit	Calitatea rețelei de alimentare trebuie să fie tipică pentru un mediu comercial sau spitalicesc.
Căderi de tensiune, întreruperi scurte și variații de voltaj la nivelul liniilor de intrare ale alimentării cu curent IEC 61000-4-11	0 % UT PENTRU 0,5 cicluri La 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0 % UT pentru 1 ciclu și 70% UT pentru 25 cicluri la 0° 0% UT pentru 250 cicluri la 0°	0 % UT PENTRU 0,5 cicluri La 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0 % UT pentru 1 ciclu și 70% UT pentru 25 cicluri la 0° 0% UT pentru 250 cicluri la 0°	Calitatea rețelei de alimentare trebuie să fie tipică pentru un mediu comercial sau spitalicesc. Dacă utilizatorul transportorului renal LifePort necesită continuarea operării în timpul întreruperilor de curent ale rețelei, transportorul renal LifePort poate fi alimentat de la bateria internă.
Câmp magnetic cu frecvență industrială (50-60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Câmpurile magnetice cu frecvență industrială trebuie să fie la niveluri caracteristice unei locații tipice într-un mediu comercial tipic sau spitalicesc.
UT reprezintă voltajul rețelei de c.a. înainte de aplicarea nivelului de testare.			

Îndrumări și declarația producătorului - IMUNITATE ELECTROMAGNETICĂ

Transportorul renal LifePort este destinat pentru utilizare în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul transportorului renal LifePort trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de test IEC 60601	Nivel de complianță	Mediu electromagnetic: Îndrumări
FR condusă IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz până la 80 MHz	3 V	Echipamentele de comunicare FR portabile și mobile nu trebuie utilizate mai aproape de orice componentă a transportorului renal LifePort, inclusiv cabluri, decât distanța de separare recomandată, calculată folosind ecuația aplicabilă în funcție de frecvența emițătorului. Distanță de separare recomandată
FR radiată IEC 61000-4-3	6 Vrms Benzi radio ISM și amator	6 V	
	3 V/m 80 MHz până la 2,5 GHz	3 V/m	$D = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz până la } 80 \text{ MHz}$ $D = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz până la } 800 \text{ MHz}$ $D = \left[\frac{7}{3} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz până la } 2,5 \text{ GHz}$...unde P este capacitatea nominală de ieșire maximă a emițătorului măsurată în wați (W), conform producătorului emițătorului, iar d este distanța de separare recomandată măsurată în metri (m). Puterile câmpurilor formate de emițătoarele FR fixe, așa cum sunt determinate de măsurarea zonei electromagnetice,^a trebuie să fie mai mici decât nivelul de complianță pentru fiecare interval de frecvență.^b Pot să apară interferențe în vecinătatea echipamentului marcat cu următorul simbol: 

NOTĂ 1: La 80 MHz până la 800 MHz, se aplică intervalul de frecvențe mai mare.

NOTĂ 2: Este posibil ca aceste linii directe să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia din structuri, obiecte și persoane.

a Puterile câmpurilor produse de emițătoarele fixe, cum ar fi stațiile principale ale telefoanelor radio (celulare/fără fir) și dispozitivelor radio mobile terestre, dispozitivele de transmitere radio AM și FM și dispozitivele de transmitere TV, nu pot fi prezise teoretic cu precizie. Pentru a evalua mediul electromagnetic produs de emițătoarele FR fixe, trebuie avut în vedere efectuarea de măsurători electromagnetice la nivelul zonei. Dacă puterea câmpului măsurată în locația în care se utilizează transportorul renal LifePort depășește nivelul de complianță FR aplicabil de mai sus, transportorul renal LifePort trebuie observat pentru a verifica operarea normală. Dacă se observă o performanță anormală, pot fi necesare măsuri suplimentare, cum ar fi reorientarea sau relocarea transportorului renal LifePort.

b Peste intervalul de frecvențe cuprins între 150 kHz și 80 MHz, puterile câmpului trebuie să fie mai mici de 3 V/m.

Precauții și limitări operaționale

Următoarele informații vor afecta utilizarea cu succes a transportorului renal LifePort.

Trebuie utilizat numai de către profesioniști instruiți - Legea federală restricționează vânzarea acestui dispozitiv exclusiv către medici și profesioniști din domeniul medical. Utilizarea acestui dispozitiv în alte proceduri decât cele descrise în acest manual, poate avea ca rezultat vătămarea.

Nu reutilizați circuitele de perfuzie sau canulele—Circuitele de perfuzie, cearceafurile sterile și canulele sunt furnizate sterile și sunt de unică folosință. Metoda de sterilizare este cu oxid de etilenă în stare gazoasă. După utilizare, acestea trebuie eliminate în conformitate cu ghidurile locale privind deșeurile bio-medicale.

Utilizați numai accesorii aprobate de producător—Numai accesoriile aprobate de producător sunt concepute să funcționeze corespunzător împreună cu transportorul renal LifePort. Nu înlocuiți cu alte baterii, cabluri sau accesorii.

Utilizați numai gheață și apă în recipientul cu gheață LifePort—Un amestec de gheață și apă în recipientul cu gheață va asigura că temperaturile rămân în intervalele corespunzătoare pentru conservarea rinichiului în transportorul renal LifePort. Pentru a evita congelarea accidentală a rinichiului, **UTILIZAȚI NUMAI GHEAȚĂ ȘI APĂ** în recipientul cu gheață al transportorului renal LifePort.

Consumabile de unică folosință—Consumabilele transportorului renal LifePort sunt de unică folosință.

Consumabile deja sterile—Consumabilele transportorului renal LifePort sunt furnizate sterile. A nu se resteriliza.

Conectați sistemul la rețeaua cu c.a. conform etichetării—Transportorul renal LifePort utilizează electricitate furnizată din exterior pentru a opera. Verificați valorile nominale pentru voltaj și amperaj ale prizelor electrice de la rețeaua cu c.a. și asigurați-vă că acestea corespund valorilor nominale pentru intrările electrice aflate pe eticheta de pe spatele transportorului renal LifePort.

Asigurați o ventilație adecvată—Nu blocați zonele de ventilație din partea laterală și inferioară a transportorului renal LifePort, în special atunci când este conectată alimentarea externă.

Compliance electromagnetică—Transportorul renal LifePort a fost testat și este în conformitate cu limitele pentru dispozitiv digital de clasa A, conform Părții 18 a regulamentului FCC și cu Directiva 93/42/EEC privind dispozitivele medicale și cu Directiva 89/336/EEC privind compliance electromagnetică (CEM). Aceste limite sunt concepute pentru a furniza un nivel rezonabil de protecție împotriva interferențelor normale, într-un mediu comercial sau spitalicesc.

Transportorul renal LifePort necesită precauții speciale privind CEM și trebuie utilizat în conformitate cu informațiile privind CEM furnizate în acest manual. Consultați **Compatibilitate electromagnetică** pentru detalii.

Transportul aerian—Înainte de a începe transportul aerian, asigurați-vă că nivelurile bateriilor și gheții sunt suficiente pentru întreaga durată a transportului. Nu conectați transportorul renal LifePort la o sursă de alimentare externă dintr-o aeronavă comercială. Nu conectați cablul de date la transportorul renal LifePort în timpul zborului cu o aeronavă comercială.



PRECAUȚIE: Toți utilizatorii transportorului renal LifePort trebuie să fie familiarizați cu instrucțiunile de utilizare (KPS-1®) ale soluției de perfuzare renală Organ Recovery Systems.

Pericole

Prezentare generală

Această secțiune conține informații despre pericolele implicate în utilizarea sistemului transportor renal LifePort și care pot reprezenta un pericol pentru operator, precum și pentru mediu - informații care vor afecta siguranța clinicianului și membrilor personalului, atunci când utilizează transportorul renal LifePort.



AVERTISMENT: Posibil risc de explozie. Nu utilizați transportorul renal LifePort în prezența anestezicelor inflamabile. Transportorul renal LifePort nu este conceput să fie utilizat în prezența amestecurilor explozive de gaze anestezice cu aer, oxigen și oxid de azot. **A SE UTILIZA NUMAI ÎN MEDII SIGURE.**



AVERTISMENT: Nu deschideți transportorul renal LifePort pentru a efectua reparații. Există pericolul de electrocutare dacă se îndepărtează puntea pompei. Toate aspectele transportorului renal LifePort care sunt menite să fie folosite de operator sunt accesibile fără a deschide dispozitivul. Dacă există o problemă de service, vă rugăm să apelați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.



AVERTISMENT: Atenție la componentele rotative. Păstrați mâinile, articolele vestimentare, șnururile ecusoanelor, etc. departe de vecinătatea pompei de perfuzie, atunci când transportorul renal LifePort este pornit.



AVERTISMENT: Modificările neautorizate ale transportorului renal LifePort vor anula garanția și ar putea deteriora dispozitivul și/sau organul. Acest lucru ar putea avea, de asemenea, ca rezultat, vătămarea utilizatorului.



AVERTISMENT: Utilizați măsuri de precauție universale pentru rinichi și soluția perfuzată. Rinichiul și soluția perfuzată pot purta agenți patogeni nedetecți, proveniți de la donator. Utilizați măsuri de precauție corespunzătoare (de ex., mănuși, măști, halate, ochelari sau articole echivalente pentru protecția ochilor, pungi pentru risc biologic) la manipularea rinichiului și eliminarea circuitului de perfuzie și a soluției perfuzate, astfel încât să preveniți posibila transmitere a agenților patogeni la personalul medical.



AVERTISMENT: Atunci când se precizează acest lucru, efectuați procedurile în câmpul aseptice, folosind o tehnică aseptice standard.



AVERTISMENT: Suprafețele interne ale circuitului de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort sunt considerate sterile, în timp ce suprafețele externe nu sunt considerate sterile.



AVERTISMENT: Utilizați numai soluție pentru perfuzie automată în transportorul renal LifePort. Verificați eticheta soluției pentru perfuzie și asigurați-vă că este pentru perfuzie automată.



AVERTISMENT: Pentru a evita congelarea accidentală a rinichiului, **FOLOSIȚI NUMAI GHEAȚĂ ȘI APĂ** în recipientul cu gheață al transportorului renal LifePort. Un amestec de gheață și apă în recipientul cu gheață va asigura că temperaturile rămân în intervalele corespunzătoare pentru conservarea rinichiului.



AVERTISMENT: De unică folosință. A nu se reutiliza, reprocesa sau resteriliza. Reutilizarea, reprocessarea sau resterilizarea dispozitivelor de unică folosință creează un posibil risc de infecție pentru pacient sau utilizator, din cauza contaminării. Contaminarea poate duce la vătămare, îmbolnăvire sau alte complicații grave pentru pacient. Eliminați orice componentă neutilizată a produsului.



AVERTISMENT: Nu utilizați soluții de curățare care conțin acetonă, amoniac, benzen, xilen sau solvenți similari. Nu utilizați instrumente de curățare abrazive sau dispozitive de pulverizare sub presiune. Nu curățați sau dezinfectați prin autoclavare sau și nu sterilizați folosind OE în stare gazoasă. Acest lucru va anula garanția.



AVERTISMENT: Nu curățați transportorul renal LifePort în timp ce este conectat la rețeaua de alimentare cu c.a.

 **AVERTISMENT:** Utilizați măsuri de precauție la ridicare. Un transportor renal LifePort complet încărcat cântărește 45 lbs (20,4 kg). Utilizați practici adecvate de ridicare pentru a evita vătămarea.

 **PRECAUȚIE:** Utilizați numai conexiuni electrice împământate. Conectați transportorul renal LifePort la o priză electrică împământată, nominală pentru voltaj și amperaj, în conformitate cu clasificările descrise pe eticheta de pe panoul din spate al produsului. Dacă există orice dubiu legat de integritatea împământării, operați transportorul renal LifePort folosind alimentarea internă.

 **PRECAUȚIE:** Puteți îndepărta alimentarea de la rețeaua cu c.a. prin deconectarea cablului de alimentare din spatele unității. Alegeți cu atenție amplasamentul transportorului renal LifePort, astfel încât îndepărtarea cablului de alimentare să nu fie dificilă.

 **PRECAUȚIE:** Nu permiteți soluțiilor de curățare să pătrundă în conectorii electrice aflate în panoul din spate, orificiile de ventilație sau în zona bateriilor.

 **PRECAUȚIE:** Utilizați numai cabluri și accesorii aprobate de Organ Recovery Systems. Cablurile și accesoriile neaprobate pot deteriora sistemul sau afecta acuratețea. Pentru informații, apălați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

 **PRECAUȚIE:** Nu folosiți un alt cablu de alimentare. Utilizați numai cablul de alimentare furnizat de Organ Recovery Systems. Pentru informații, apălați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

 **PRECAUȚIE:** Nu folosiți un alt tip de baterii. Utilizați numai bateriile furnizate de Organ Recovery Systems pentru transportorul renal LifePort. Pentru informații, apălați linia de asistență pentru perfuzie non-stop Organ Recovery Systems.

 **PRECAUȚIE:** Depozitarea prelungită poate deteriora bateriile.

 **PRECAUȚIE:** Înlocuiți bateriile câte una, pe rând, pentru a vă asigura că transportorul renal LifePort va continua să funcționeze.

 **PRECAUȚIE:** Nu scufundați transportorul renal LifePort.

 **PRECAUȚIE:** Recipientul cu gheață și capacul recipientului cu gheață sunt componente reutilizabile ale transportorului renal LifePort. Nu le eliminați.

Index

A

abreviere 1
Accesorii 35
Accesorii operaționale 6
alertă 3, 11, 19, 20, 22, 27, 28
ALIMENTARE 10, 12, 15, 16
alimentare cu baterie 12, 20
AMORSARE 10, 11, 19, 20
Amplasarea rinichiului 18
arteră hepatică 18

B

Baterii 6, 7, 12, 14, 22, 26, 31
Bucla tubulaturii pompei 5, 8, 10, 16
Bulă de aer 27
Bule prezente în tubul de infuzie 27

C

Cablu de alimentare 6, 10, 12, 14, 26, 29, 37
Cablu de date 6, 24, 35
Cablul senzorului de presiune 5, 8, 10, 16, 28
Cadrul tubulaturii 5, 8, 10, 16, 28
Camera de complianță 8
Canula de unică folosință pentru transportorul renal LifePort 18
canulare 18, 19
Canularea rinichiului 18
canulă 7, 8, 14, 18, 19, 21, 23, 28, 35
Captura și descărcarea datelor 24
Circuitul tubulaturii 8, 11
Colectorul de bule 4, 5, 8, 11, 12, 20
Complianță electromagnetică 35
Conectorul senzorului de presiune 8, 10, 16, 27
Contraindicații 3
Capacul transportorului renal LifePort 10, 18, 22, 23, 24
Curățarea și dezinfectarea după utilizare 13, 23, 30
Curățarea și revizuirea după utilizare 13

D

Data Station 13, 17, 21, 22
Depanare și diagnoză 9, 11, 30
depozitare 4, 7, 9, 27, 30
Descrierea sistemului 3
Descriere fizică 3
Despachetare și inspecție 9

Detector de bule 29
dispozitiv înlocuitor 30
Cearceaf steril 7, 19, 20, 23
Durata de operare 12

E

Ecranul extern 3, 4, 9, 10, 11, 12, 20, 22
Eliminarea 7
expediere 9
Explicațiile mesajelor de eroare 20, 26

F

filtru 11, 27
rata fluxului 3, 20, 21

G

gheață
pelete de gheață 9, 10, 14, 15
zdrobită 9, 10, 15
Ghidajul pentru tubulatură de la nivelul pompei 5, 10, 16
Graficele etichetelor 2
GRAFIC/ȘTERGERE 20, 27
GRUPA DE SÂNGE 11, 17

H

hipotermic 3, 4, 14, 31

I

Capacul recipientului cu gheață 10, 15, 24, 37
INFORMAȚII DESPRE DISPOZITIV 12, 13
INFORMAȚII DESPRE ORGAN 11, 12, 17
INFUZIE 10, 11, 20, 28, 31
Instrucțiuni de utilizare 18
Introducere informații despre dispozitiv 13
Introducere informații despre ID-ul organului 17
Izolarea structurii vasculare a rinichiului 17
Încărcarea Circuitului de unică folosință pentru perfuzie al transportorului renal LifePort 10, 16
Încărcarea circuitului de perfuzie 28
Înterupător circuit 26

M

Menținerea transportorului renal LifePort pentru utilizare în regim de răspuns rapid 14
Meșa pentru imobilizarea organului 8, 18, 23, 27
Mod infuzie 17, 20, 24, 28
Modul de spălare 11, 28
Montura canulei 8, 18, 19

N

Nivel de baterie scăzut 28

P

Panou de afișare a mesajelor 6, 11, 22, 27

Panoul cu conexiuni externe 3, 6, 10, 24, 26

Panoul de control 3, 4, 9, 10

Circuitul de unică folosință pentru perfuzie al
transportorului renal LifePort 3, 5, 7, 8, 10, 16,
18, 23, 36

perfuzie 1, 3, 4, 5, 8, 14, 17, 20, 21, 22, 24, 27, 31,
36

Pericole 1

Pompă de infuzie 5, 8, 10, 11, 16, 36

Port de date 2, 6, 24, 25

Portul probei 8

Precauții și limitări operaționale 1

Pregătirea Stației principale 14

Pregătirea transportorului renal LifePort pentru
recuperare 15

presiune 3, 4, 5, 8, 11, 12, 14, 19, 20, 21, 24, 27, 29,
31

Presiunea nu poate fi atinsă 27

Presiune înaltă 11, 19, 27

Proceduri de depanare 26

Produse de unică folosință 7, 23

Puntea pompei 3, 4, 5, 8, 10, 16, 19, 23, 30, 36

R

Recipientul cu gheață 3, 4, 10, 11, 12, 14, 15, 22, 24,
26, 27, 28, 29, 35, 36, 37

reconstrucție 18

reconstrucție aortică 18

reîncărcare 7, 31

Reparații 30

Rezistență 11, 20, 21, 27

Rezistență crescută a rinichiului 27

RINICHI 11, 17

Rinichiul nu este conectat 28

Rularea de teste preliminare 9

S

Surgeri 19, 21

Selectarea stației principale 9

semnal audibil 10, 16, 22

serviciu de curierat obișnuit 30

setarea presiunii 19

Siguranță 3

Soluție de perfuzie 14

soluție perfuzată 3, 4, 5, 7, 8, 9, 14, 16, 19, 20, 23,
31, 36

SPĂLARE 10, 11, 20

Specificații, precauții, limitări 31

Stația principală 9, 14

Cearceaf steril de unică folosință pentru transportorul
renal LifePort 7, 19, 23

Suportul pentru rinichi 8, 16, 18, 19, 23

T

tehnică aseptică 18

Testarea modurilor de operare 11

testare preliminară 9

TIMP DE CLAMPARE ÎNCRUCIȘATĂ 17

Transport aerian 35

Transportul transportorului renal LifePort și a
consumabilelor 15

Trapa bateriei 6, 7, 12

Tub de infuzie 8, 11, 12, 19, 23, 27, 28

Tubul de spălare 5, 11

U

Umplerea recipientului cu gheață 10

Umplerea recipientului cu gheață al transportorului
renal LifePort 15

Utilizarea prevăzută 3

Utilizarea transportorului renal LifePort 9, 14

V

Verificarea filtrului 27

Verificarea gheții 20, 27