



LifePort Kidney Transporter
Användarhandbok 1.1

Denna användarhandbok avser
LifePort Kidney Transporter med
modellnummer: LKT101P



2460

För teknisk hjälp och vid återbeställning av tillbehör
och engångsprodukter, kontakta:



Organ Recovery Systems
One Pierce Place, Ste 475W
Itasca, IL 60143
USA
T +1.847.824.2600
F +1.847.824.0234
Perfusionshjälpelinje:
+1.866.682.4800

Organ Recovery Systems NV
DaVincilaan 2, Box 6
1831 Diegem
Belgien
T +32.2.715.0000
F +32.2.715.0009
Perfusionshjälpelinje:
+32.2.715.0005

ORS Representacoes do Brasil Ltda.
170 Moema Avenue, Suite 11 & 12
Sao Paulo, SP 04077-020
Brasilien
T +55.11.3586.6259
F +55.11.3586.4944
Perfusionshjälpelinje:
+55.11.98638.0086

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



Emergo Europe
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
Nederländerna
T +31.70.345.8570
F +31.70.346.7299
service@emergogroup.com

LifePort Kidney Transporter är tillverkad i USA för Organ Recovery Systems.

©2019 Organ Recovery Systems, Inc.
Tillverkat och tryckt i USA.

Bevara följande i dina register:

Institution _____

Kontakt _____

Modellnummer _____

Serienummer _____

Inköpsdatum _____

Innehållsförteckning

Hur man använder denna handbok

Inledning	7
Handbokens syfte	7
Förkortningar	8

Beskrivning av systemet

Avsedd användning	9
Säkerhet	9
Yttre beskrivning	9
Huvudinhägnad	10
Isbehållare	10
Pumpdäck	10
Elektronik	11
Externa kommunikationer	11
Kretsbrytare	11
Kontrollpanel	11
Yttre display	12
LifePort Kidney Transporter engångsartiklar	12
LifePort Kidney Transporter kasserbara njurperfusionskrets	13
LifePort Kidney Transporter kasserbara njurkanyler	13
LifePort Kidney Transporter kasserbar steril njurduk	13
Tillbehör för drift	13
Elsladd	13
Batterier	14
Batteriladdare (valfritt)	14
Datakabel	14
Perfusionsläge	15
Förklaringar av märkningsetiketter	15
Säker kassering av LifePort Kidney Transporter och LifePort-batterier	15

Uppackning, inställning och förberedande testning

Översikt	16
Inledning	16
Välja en hembasstation	16
Uppackning och inspektion	16
Köra förberedande tester	16
Ställa in LifePort Kidney Transporter	17
Fylla isbehållaren	17
Ladda perfusionskretsen	17
Starta LifePort Kidney Transporter	18
Testa driftlägen	18
Ställa in tryck	18
Tvätta	19
Fylla	19
Infundera	19

Testa batterierna.....	20
Kontrollera driftlängd (valfritt)	20
Ange enhetsinformation.....	20
Använda Data Station för externa kommunikationer	20
GPS-/GPRS-spårkapacitet	21
Rengöra och granska efter användning	21
Använda LifePort Kidney Transporter	
Inledning	22
Specialistöversikt.....	22
Upprätthålla LifePort Kidney Transporter för snabbanvändning.....	22
Förbereda hembasstationen.....	22
Förbereda LifePort Kidney Transporter för återhämtning	23
Kyla ned LifePort Kidney Transporter	23
23Resa med LifePort Kidney Transporter och tillbehör	
Ställa in den kasserbara njurperfusionskretsen.....	24
Isolera njurens kärlstruktur	27
Kanylera njuren	28
Använda den kasserbara SealRing®-njurkanylen	28
Använda den raka kasserbara njurkanylen	29
Använda den kasserbara njurkopplingen	30
Använda den kasserbara Universal SealRing®-njurkanylen	32
Placera njuren i LifePort Kidney Transporter.....	34
Ange ORGAN ID-information.....	34
Placera njuren.....	35
Fylla infusionsslangen	36
Förberedande testning avseende läckage.....	37
Påbörja perfusion.....	38
Kontrollera njuren efter placering	38
Visuell inspektion	38
Läcker kanylen?.....	38
Är artären fylld?	38
Är sidogrenar förslutna?	39
Ligger venen överst?	39
Förekomst av blod eller perfusat?	39
Vilken färg har njuren?.....	39
Använda LifePort Kidney Transporter.....	40
Övervakningsalternativ för en njure på LifePort Kidney Transporter	40
Övervakning via LifePort Kidney Transporters yttre display	41
Övervakning med Data Station.....	42
GPS-/GPRS-spårning.....	42
Normalt beteende för en njure på LifePort Kidney Transporter	43
Kanylläckage eller öppen sidogren.....	43
Icke-reagerande njure.....	43
Fjärrövervakning	44
Förbereda resa till transplantatplatsen	44
Transport från hämtningsplatsen	44
Transportera LifePort Kidney Transporter och tillbehör	44

Leverera till transplantatplatsens operationssal	44
Kontrollera batteriladdning och is	44
Fylla på mer is	44
Byta ut batterier	44
Vid transplantatplatsens operationssal	45
Vänta tills mottagaren är klar för kirurgi	45
Ta ur njuren från LifePort Kidney Transporter för transplantation	45
Hämta och ladda ned data (valfritt)	48
Inledning	48
USB-flashminne	49
Nedladdning av en fil	49
Problemsökning och diagnostik	
Problemsökningsprocedurer	50
Förklaringar av felmeddelanden	51
Självtest vid start (Power On Self Test, POST)	54
Underhåll	
Översikt	55
Rengöring efter ett fall	55
Förvaring	55
Leverans med vanligt bud	55
Specifikationer, försiktighetsåtgärder, begränsningar	
Produktspecifikationer	56
Enhetsklassifikationer	57
Elektromagnetisk kompatibilitet	57
Försiktighetsåtgärder och begränsningar vid drift	60
Risker	
Översikt	62

Hur man använder denna handbok

Inledning

Det är viktigt att all personal som kommer att hantera LifePort Kidney Transporter (LifePort):

- läser och förstår denna handbok innan användningen av LifePort Kidney Transporter.
- följer alla varningar och försiktighetsåtgärder som anges i avsnitten **Försiktighetsåtgärder och begränsningar vid drift** på sidan 60 och **Risker** på sidan 62 för deras egen säkerhet och säkerheten omkring dem.

LifePort Kidney Transporter är avsedd att användas vid hypotermisk maskinperfusion av njurar. Om ytterligare information behövs om installation, organperfusion eller om du har några frågor, kontakta Perfusionshjälpelinjen på Organ Recovery Systems.

Handbokens syfte

Instruktionerna i denna handbok ska följas noggrant för säker, problemfri och effektiv användning av utrustningen.

Denna handbok tillhandahåller den grundläggande informationen som är nödvändig för installation, användning och rutinservice av LifePort Kidney Transporter. Den innehåller viktig användnings- och underhållsinformation för personal som har erhållit utbildning i organperfusion.

Denna handbok ska **INTE** användas som ersättning för brist på kunskap om hur man utför en organperfusion. Denna handbok innehåller **INTE** information för service på systemets interna komponenter.

I denna handbok, gäller följande definitioner för alla uttalanden avseende **VARNING** och **FÖRSIKTIGHET**.



VARNING! Ett varningsuttalande täcker all drift, alla procedurer, allt utövande etc., vilka om de ej strikt följs, kan medföra skada eller långsiktiga hälsorisker för personal eller patienter.



VAR FÖRSIKTIG! Ett försiktighetsuttalande täcker all drift, alla procedurer, allt utövande etc., vilka om de ej strikt följs, kan medföra skada eller förstörelse på utrustning eller utebliven effektiv behandling.

Förkortningar

De förkortningar som används i denna handbok är förtecknade och definierade i följande tabell.

A	Ampere
AC	Växelström
A-hr	Amperetimmar
°C	Grader Celsius
cm	Centimeter (1 cm = 0,01 m)
L	Liter (1 L = 0,001 m ³)
lb(s)	Pund (1 lb = 0,45 kg)
LCD	Flytande kristalldisplay
LED	Lysdiod
kg	Kilogram (1 kg = 2,2 pund)
mL/min	Milliliter per minut (1 mL/min = 0,00006 m ³ /s)
mm Hg	Millimeter kvicksilver (1 mmHg = 1 torr = 133,3 A)
V	Volt

Beskrivning av systemet

Avsedd användning

LifePort Kidney Transporter är avsedd att användas vid kontinuerlig, hypotermisk maskinperfusion av njurar.

Säkerhet

Ansvarigheten för säkerhet vid användning av LifePort Kidney Transporter åligger den sjukvårdspersonal som använder enheten. LifePort Kidney Transporter är säker när den används enligt beskrivningen i denna handbok. Den är designad att uppfylla erkända amerikanska och internationella standarder för medicinsk utrustning och medicinska system, som fastställts av Underwriters Laboratories och International Electro-technical Commission.

Elektriska och mekaniska säkerhetsfunktioner har konstruerats inom LifePort Kidney Transporter för att garantera säker drift.

Dessa funktioner är följande:

- De elektriska och elektroniska komponenterna innefattas av en säker inhägnad.
- Perfusatets temperatur, flödes hastigheter och trycknivåer är endast justerbara inom ett inställt intervall, vilket innan kan ändras av användaren.
- Perfusatets tryck, flödes hastighet och temperatur övervakas kontinuerligt.
- Displayer tänds när enheten är påslagen. Kontrollerna Stopp, Tvätta, Fylla och Infundera tillhandahålls och uppfattas, beroende på läget och tillgängliga alternativ.
- Acceptabla driftintervall fastställs inom LifePort Kidney Transporter avseende tryck, temperatur, flödes hastighet, batteriladdningsstatus, bubblor i perfusatet och konfigurerings integritet. Inbyggda liksom programbaserade spärrmekanismer försätter LifePort Kidney Transporter i ett helsäkert tillstånd utifall en oacceptabel driftsituation detekteras.
- Ett hörbart larm och ett beskrivande meddelande ges av LifePort Kidney Transporter utifall en oacceptabel driftsituation detekteras.

Yttre beskrivning

LifePort Kidney Transporter är en bärbar transportenhet designad att upprätthålla en transplanterbar njure under kalla och aseptiska förhållanden under samtidig pågående perfusion. Ett isolerat plasthus inrymmer njuren och perfusatet inom en kasserbar perfusionskrets. LifePort Kidney Transporter-komponenterna innefattar en isbehållare, pumpdäck, fyra litiumjonbatterier, elektronik, luftdetektorer, sensorer, kontrollpanel och en yttre display.



LifePort Kidney Transporter är designad för att integreras i den kliniska miljön genom bruk av lättåtkomliga förnödenheter, behov av minimal användarintervention och användarenkelhet.

Så snart isbehållaren är korrekt laddad, även när LifePort Kidney Transporter är avstängd, bevaras njurarna hypotermiskt till samma grad som vid konventionella statiska (isomslag) förvaringsmetoder.

Huvudinhägnad

LifePort Kidney Transporter inryms i ett robust, isolerat plasthus utformat för enkel transport. Den nedre delen innefattar en isbehållare, perfusionskrets, pumpdäck, batterier, elektronik, sensorer, luftdetektorer, kontrollpanel, yttre display och engångsartiklar. Två handtag gör att enheten är enkel att lyfta och bära.

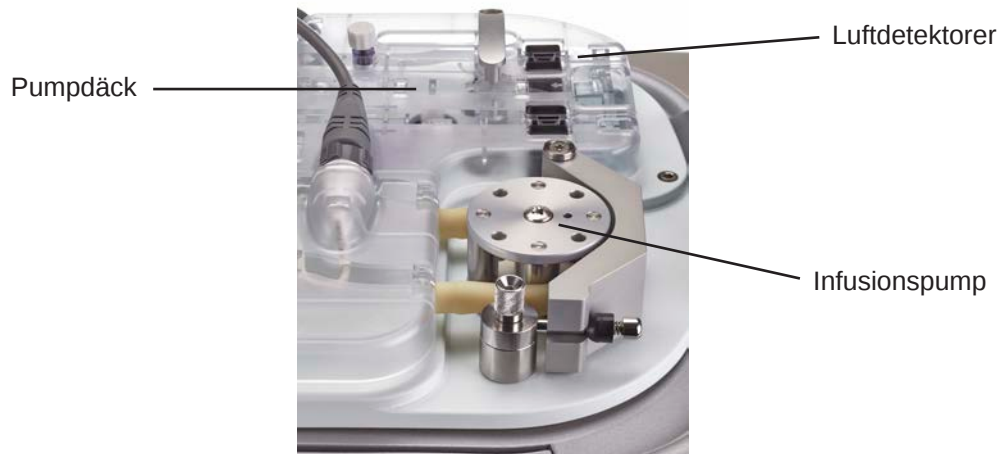
Ett isolerat, avtagbart, låst lock täcker det nedre huset under perfusion för att hålla njuren säker och vid den korrekta temperaturen.

Isbehållare

Isbehållaren är en sluten inhägnad med ett avtagbart lock, som fylls med en blandning av is och vatten för att tillhandahålla en stabil, kall temperaturmiljö för njuren.

Pumpdäck

Pumpdäcket är området för vätskehantering på LifePort Kidney Transporter. På pumpdäcket passerar perfusionskretsslangen en peristaltisk pump, ventiler och sensorer, vilka kontrollerar perfusatets tryck, hastighet och riktning.



- **Infusionspump** — En peristaltisk pump som driver perfusatet genom njuren. Genom att flytta "rullar" mot pumpslangen, driver pumpen perfusatet genom njuren medan den är innesluten i perfusionskretsen. LifePort Kidney Transporter-elektronik reglerar pumphastigheten för att kontrollera perfusionstrycket.
- **Luftdetektorer** — Två luftdetektorer av typen icke-kontakt på pumpdäcket kontrollerar perfusatet så att ingen luft kommer in i njuren.

Den första luftdetektorn är placerad ovanför vattenlåset och tvättslangen och avleder detekterad luft ifrån njuren och in i tvättslangen. Därefter kommer LifePort Kidney Transporter att återuppta perfusionen.

Den andra luftdetektorn är placerad omedelbart före njuren och förhindrar detekterad luft att gå in i njuren genom att avbryta perfusionen helt och hållet.

- **Trycksensorkabel** — Tillhandahåller LifePort Kidney Transporter-datorn med information om perfusionstrycket som känns av i njuren. Om trycksensoranslutningen inte fungerar stannar LifePort Kidney Transporter och visar ett felmeddelande.
- **Infusions- och tvättventiler** — Fastställer om perfusatet går in i (infusionsventilen) eller går förbi (tvättventilen) njuren. I läget **INFUSE** (INFUNDERA) är infusionsventilen öppen och tvättventilen stängd, vilket medger att perfusatet rinner in i njuren. I läget **WASH** (TVÄTTA) och under avluftningen är tvättventilen öppen och infusionsventilen stängd, vilket dirigerar perfusatet genom bypass-slangen direkt tillbaka in i perfusateservoaren. Ventilerna aktiveras elektriskt.

Elektronik

Elektronikkretsar kontrollerar LifePort-funktioner och användarinteraktioner, sköter strömtillförsel och möjliggör kommunikationer över standardiserade datorgränssnitt. Alla kretsar innefattas i LifePort Kidney Transporters elektronikmodul och omfattar:

- Dator
- Batterier och batteriladdare
- Kommunikationsgränssnitt
- Sensorgränssnitt
- Strömkälla (en elsladd av sjukhuskvalitet tillhandahålls..byt ej ut.)
- Pump- och ventildrivkretsar
- Fläkt

Externa anslutningar

LifePort Kidney Transporter ansluter med en extern strömkälla och andra anordningar via dess bakpanel, vilken tillhandahåller en elanslutning av standardtyp samt dataportar för USB-A och USB-B.

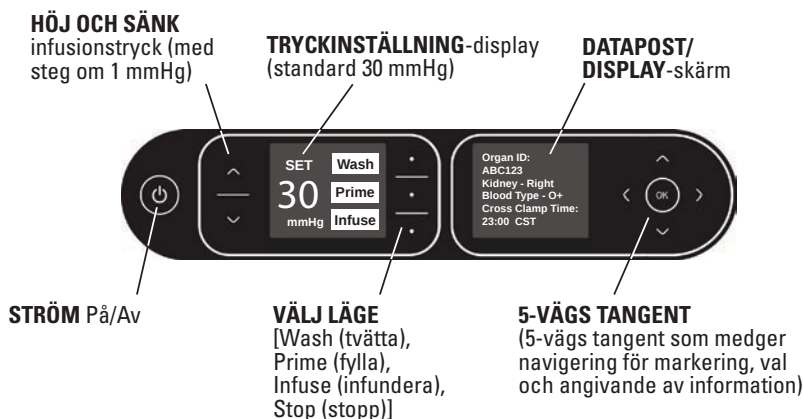
Kretsbrytare

Två kretsbrytare, placerade på bakpanelen, utlöses om en kortslutning uppstår. Brytaren återställs vid nedtryckning av knappen.



Kontrollpanel

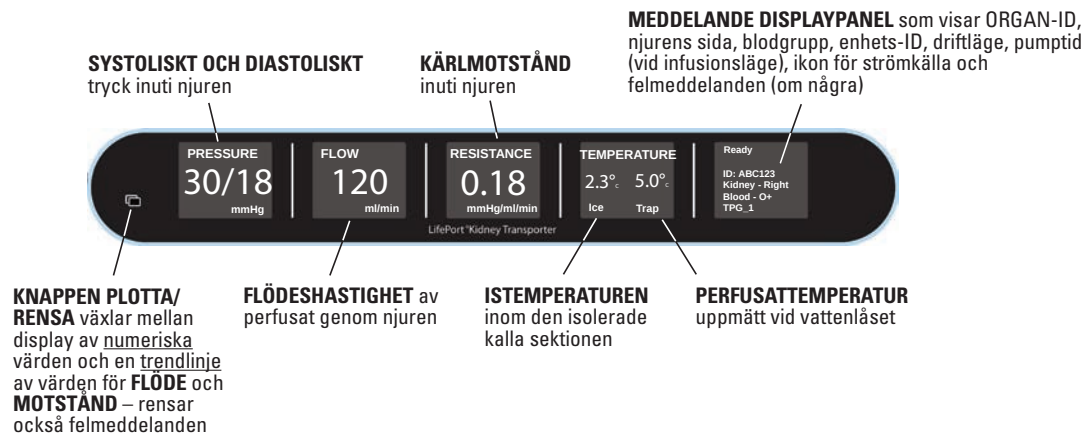
Kontrollpanelen är placerad intill pumpdäcket. Panelen kan endast nås när höljet avlägsnas, vilket förhindrar oavsiktlig och obehörig åtkomst till kontrollerna.



Displayen anger när lägen för Power (ström på), Stop (stopp), Wash (tvätta), Prime (fylla) och Infuse (infundera) har valts.

Yttre display

Den yttre displayen — en horisontell panel synlig vare sig höljet är på plats eller avlägsnat — tillhandahåller information om driftparametrar liksom även ytterligare information om perfusionshistoriken.



LifePort Kidney Transporter engångsartiklar för njure

Engångsartiklar, en väsentlig del av LifePort Kidney Transporter, används för att innefatta njuren och perfusatet under aseptiska förhållanden under transport, för att ansluta njuren till perfusionskretsen och för att upprätthålla aseptiska förhållanden under arbete inuti perfusionskretsen. Varje engångsartikel är försteriliserad på fabriken och levereras i en steril förpackning som är enkel att öppna.

OBS! För att återbeställa LifePort Kidney Transporter Kidney engångsartiklar för njure, kontakta Organ Recovery Systems. (Se omslagets insida för kontaktinformation).

De huvudsakliga engångsartiklarna för njure visas — åtskilda för enklare visualisering — på bilden nedan. En fullständig beskrivning följer.



LifePort Kidney Transporter perfusionskrets

Innefattar komponenter för vätskehantering som är nödvändiga för perfusion av en enstaka njure.

Perfusionskretsen består av:

- **PERFUSIONSKRETSEN** är huset som innefattar njuren. Njuren stöds av njurvaggan och hålls på plats av det fasthållande organnätet.

Den vattentäta organkassetten fungerar som perfusionsreservoaren där njuren delvis hålls nedsänkt. Ett genomskinligt sterilt, inre lock och ett genomskinligt, yttre lock tillhandahåller en redundant, vattentät försegling.

Organkassetten har portar för Infuse (infundera), Wash (tvätta) och Return (retur) som passar till perfusionskretsen. Inuti perfusionskretsen, fortsätter infusionsslangen och avslutas med en hanluerfattning, vilken ansluter till kanylen.

- **PERFUSIONSKRETSEN** är en sluten vätskebana som drar vätska från perfusatbadet och levererar perfusat in i njuren. Perfusionskretsen består av:
 - Slangstomme, som passar in slangens genom pumpen, ventilerna och sensorerna på pumpdäcket och förenklar fastsättningen av perfusionskretsen till pumpdäcket.
 - Vattenlås, placerat på slangstommen för att förhindra att luft träder in i infusionsslangen.
 - Infusions-, tvätt- och returslangar placerade på slangstommen för att hantera perfusatflöde.
 - Pumpslangsslinga, som sträcker sig från slangstommen och runt infusionspumpens huvud.
 - Provport, som sticker fram överst på slangstommen, tillhandahåller åtkomst för perfusatprovtagning eller för injektion av vätskor utan att öppna perfusionskretsen.
 - Trycksensor och anslutning, en flödesgenomgående trycksensor inuti infusionsslangen som mäter kretsens perfusattryck. Ansluts till pumpdäckets trycksensorkabel och sänder tryckdata till den interna datorn.
 - Filter, placerat under perfusionskretsen, uppsamlar material som kan blockera njurkärlen och förhindra korrekta flöden.
 - Compliance-kammare, placerad under perfusionskretsen, hjälper till att upprätthålla stabila perfusionstryck.

LifePort Kidney Transporter kasserbara njurkanyler

LifePort Kidney Transporters engångskanyler för njure ansluter perfusionskretsen till njurartären. Ett stort sortiment av kanyltyper och -storlekar finns tillgängliga som gör det möjligt att välja den kanyl som är mest kompatibel med njurens anatomi: stor artär, flera artärer, artärplack — antingen med eller utan en aortapatch.

LifePort Kidney Transporter kasserbar steril njurduk

Den sterila duken används för att hjälpa till att upprätthålla aseptiska förhållanden under arbete inuti perfusionskretsen.

Tillbehör för drift

Vid drift använder LifePort Kidney Transporter speciella tillbehör och förnödenheter. För att fungera korrekt är det viktigt att endast använda tillbehör och förnödenheter som tillhandahålls av Organ Recovery Systems eller från säljare som identifierats som kompatibla med LifePort Kidney Transporter.

Elsladd

LifePort Kidney Transporter levereras utrustad med en elsladd (av sjukhuskvalitet), som kan anslutas till bakpanelen och till ett jordat elektriskt standarduttag av kommersiell kvalitet eller sjukhuskvalitet. Byt ej ut till en alternativ elsladd.

Batterier

LifePort Kidney Transporter använder fyra speciellt avsedda uppladdningsbara litiumjonbatterier som dess bärbara strömkälla.



VAR FÖRSIKTIG! Byt ej ut batterierna. Använd endast LifePort-batterier från Organ Recovery Systems. För information, kontakta Perfusionshjälpplinen på Organ Recovery Systems.

LifePort Kidney Transporter drar ström från ett batteri åt gången med användning av batterierna i serie. Därför är det möjligt att använda LifePort med olika antal batterier, från ett till fyra, då varje batteri ger erforderliga 11 till 12 volt. Emellertid rekommenderas det att använda alla fyra batterierna som du bör hålla fullt laddade om möjligt.

OBS! Total batterilivstid kan ses under fliken för enhetsinformation (Displaypanel för meddelande).

Åtkomst till batterierna medges via batteriluckan på LifePort Kidney Transporters bakpanel. Varje batteri kan glida in och ut ur fickan. Batteriet ska vara jäms med fickans panel när det har förts in i korrekt riktning med texturfliken fullt synlig och tillgänglig för avlägsnande av batteriet. Om batteriet inte passar i fickan kan det ha satts in felaktigt. Vrid batteriet 180 grader och försök igen.

- Följande råd kommer att hjälpa dig erhålla maximal livslängd och brukbarhet från batterierna.
- Stäng alltid batteriluckan. LifePort Kidney Transporter ska inte användas eller skickas iväg utan stängd batterilucka.
- LifePort Kidney Transporters inbyggda batteriladdare kommer att ladda upp batterierna närhelst LifePort är ansluten till en extern strömkälla. Det är en bra idé att koppla in LifePort närhelst LifePort inte befinner sig under transport, så att batterierna hålls på högsta möjliga laddning. Normalt tar det fem timmar för att fullständigt ladda upp alla fyra batterierna.

OBS! Förvara extra laddade batterier tillgängliga för långa transporter eller successivt bruk av LifePort.

- Under förvaringen av LifePort Kidney Transporter utan anslutning till en extern strömkälla kommer batterierna att långsamt urladdas. Efter 30 dagar kan batterierna ha endast liten eller ingen laddning alls och kommer att behöva en 5 timmars fullständig uppladdning.
- Under förvaringsperioder längre än 30 dagar, ta ut batterierna från LifePort Kidney Transporter.

OBS! Långa förvaringsperioder kan skada batterierna.

- Litiumjonbatterier måste kasseras i enlighet med lokala bestämmelser. Vid tveksamhet, kontakta Perfusionshjälpplinen på Organ Recovery Systems.

Batteriladdare (valfritt)

Förutom laddning av installerade batterier via anslutning av LifePort Kidney Transporter till en extern strömkälla, kan du använda en valfri batteriladdare för att ladda dem separat. Detta gör det möjligt för dig att upprätthålla ett förråd av extra laddade batterier. Batteriladdaren finns tillgänglig från Organ Recovery Systems.

1. Koppla batteriladdaren till en extern strömkälla.
2. Sätt in batterierna i deras respektive fickor och laddningen börjar.

OBS! En laddningsindikator visar när batterierna är fullständigt laddade.

Datakabel

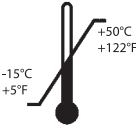
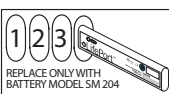
Den 2 meter långa datakabeln ansluter LifePort Kidney Transporter till en extern dator. USB-A-änden ansluter dataporten på LifePort och USB-B-änden ansluter USB-porten till en persondator.

Perfusionsläge

LifePort Kidney Transporter fungerar i pulsatilt läge. En LifePort Kidney Transporter kommer att pulsera trycket vid en fast pulsrepetitionshastighet till ett systoliskt tryck inställt på kontrollpanelen. Det diastoliska trycket fastställs som svar på njurens kärlmotstånd. Båda trycken visas på den yttre displayen.

Förklaringar av märkningsetiketter

Följande tabell tillhandahåller en förklaring av märkningsetiketterna som ses på LifePort Kidney Transporter.

	Referensmodellnummer		Krets brytare, tryck för återställning
	Serienummer		Dataport (USB)
	Lotnummer		Förvaringsförhållanden: Temperatur
	Steril, etylenoxidmetod		EU auktoriserad representant
	FÖRSIKTIGHET! Se bifogade dokument		Bild på batterifickan som visar ficknumrering och införingsriktning. Byt endast ut batterierna med tillverkarens batterimodell.
	Får ej återanvändas. Risk för kontaminering, infektion eller potentiell allvarlig fara om engångsbruk ej efterföljs.	IPX1	Skyddad mot fallande vatten
	Tillverkningsdatum	V~	VAC – Växelströmsspänning
	Se bruksanvisningen	A	Amp
	För att garantera pålitlig jordning ska utrustningen anslutas till ett elektriskt system av kommersiell kvalitet eller sjukhuskvalitet.		Får inte omsteriliseras
	Tillverkare	Hz	Hertz
	WARNING!		Europeisk överensstämmelse (European Conformity, CE)-märkning
	Knappen ström på-standby När nätström används sätter denna knapp på och stänger av LifePort, dock laddas batteriet och den strömförsedda fläkten förblir på hela tiden. När batteriström används, är LifePort fullständigt avstängd.		Störningar kan uppkomma i närheten av utrustning

Säker kassering av LifePort Kidney Transporter och LifePort-batterier

Du kan återsända din LifePort Kidney Transporter eller LifePort-batterierna till Organ Recovery Systems för säker kassering. Du kan ringa Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems för att ordna med hämtning från din institution, eller återsända dem direkt till Organ Recovery Systems. Se **Information** på sidan 2.

Uppackning, inställning och förberedande testning

Översikt

Detta avsnitt tillhandahåller information om användningen vid mottagande, uppackning, inställning och inledande testing av LifePort Kidney Transporter. De tillhandahållna instruktionerna i detta avsnitt ska endast utföras en gång. Rutinmässiga instruktioner tillhandahålls i avsnittet benämnt **Använda LifePort Kidney Transporter** på sidan 22.

Inledning

LifePort Kidney Transporter levereras i en speciell behållare som är märkt för lämplig hantering. Den ska endast öppnas och kontrolleras av en ansvarig person utbildad och kompetent i att arbeta med elektronisk medicinsk utrustning.

Välja en hembasstation

En hembasstation ska utformas för varje LifePort Kidney Transporter där den kan sättas upp och laddas mellan fallen. Hembasstationen ska vara ett säkert område och tillhandahålla ett rent utrymme på en bänk- eller bordsyta. Följande inrättningar och nyttofunktioner krävs:

- Klimatkontroll dygnet runt till standardiserade kontors- eller laboratorieförhållanden (cirka 21 °C, 50 % luftfuktighet).
- Inget direkt solljus.
- Växelströmsuttag (2 till 4 kontakter: 120 V/15 A i USA).
- Förvaring för LifePort engångsartiklar, batterier, verktyg och reserver.
- Utrymme att placera LifePort Kidney Transporter Cover-höljet när det är borttaget.
- Enkel åtkomst till krossad is eller iskuber (ihåliga iskuber rekommenderas ej).
- Enkel åtkomst till en diskho för rengöring och för att tillhandahålla vatten till isbadet.
- Enkel åtkomst för kassering av medicinskt avfall.
- Enkel åtkomst för kylförvaring av perfusat och andra läkemedel.
- Utrymme på bordsyta för batteriladdare (valfritt) och dator med USB-port (rekommenderat).
- Förvaring för transplantatkoordinators utrustning: vagn, väskor, procedurkit och kylbehållare.
- Närhet till operationssalar och snar åtkomst till bil, ambulans eller helikopterladdningsområden.

Uppackning och inspektion

Ta försiktigt ut LifePort Kidney Transporter och dess tillbehör ur leveransbehållaren. Spara förpackningsmaterial för transport och förvaring.

Efter uppackning, inspektera systemet och alla tillbehör noggrant avseende skador. Under denna inspektion, säkerställ att:

- LifePort Kidney Transporter-huset inte sviktar eller är snett.
- Det inte finns några märken, hack eller sprickor på husets yta.
- Manuella kontroller och rörliga delar, som t.ex. anslutningar, fungerar korrekt.
- Kontrollpanelerna är korrekt inriktade.
- Alla delar förtecknade i leveransdokumenten finns.

Rapportera omedelbart alla skador från denna inspektion till transportföretaget. Om du har några funderingar om tillståndet på LifePort Kidney Transporter eller tillbehören, kontakta Perfusionshjälpplinen på Organ Recovery Systems.

Köra förberedande tester

Genomför följande provkörning med LifePort Kidney Transporter för att säkerställa att den fungerar korrekt. Efter varje steg, observera systemet för att säkerställa att det fungerar enligt beskrivningen och att det inte finns några funktionsfel, läckage eller olösliga fel. Om problem uppstår under inställning och kontroll, se avsnittet benämnt **Felsökning och diagnostik** på sidan 50.

Ställa in LifePort Kidney Transporter



VAR FÖRSIKTIG! LifePort Kidney Transporter väger 20,4 kg fullt lastad. Använd korrekta lyftprocedurer för att undvika skada.

1. Håll i handtagen, lyft LifePort Kidney Transporter och placera den på hembasstationens bord eller arbetsbänk så att den yttre displayen är lätt att nå och är vänd mot dig.
2. Lås upp och ta bort LifePort Kidney Transporter Cover-höljet och lägg det strax bredvid.
3. Fullfölj din granskning av LifePort Kidney Transporter — säkerställ att den är komplett, säker och intakt och att ingenting verkar vara sönder — innan dessa tester utförs.

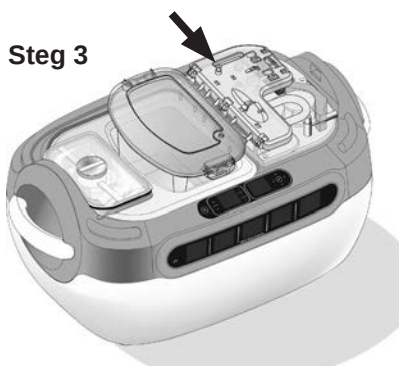
Fylla isbehållaren

1. Öppna locket på isbehållaren, fyll den med krossad is eller kubis och säkerställ att isen ligger ner så långt som möjligt i isbadet.
2. Häll cirka 1,0 liter kallt vatten (lägre än 10 °C) in i isbehållaren, vilken kommer att successivt lösa upp isen.
3. Sätt till mer is och ytterligare 0,5-1,0 liter vatten tills isbehållaren är fylld med en is- och vattenblandning med maximal mängd tillsatt is.
4. Stäng och lås locket på isbehållaren.

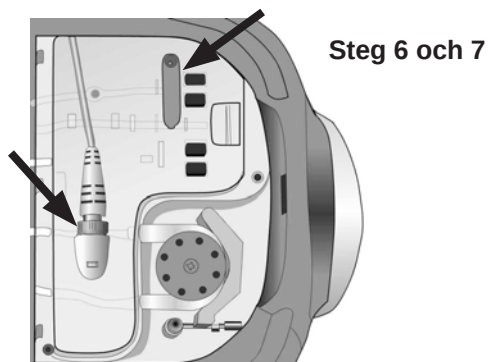
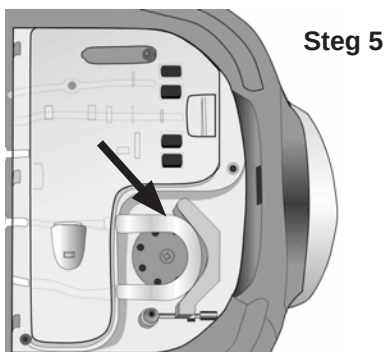
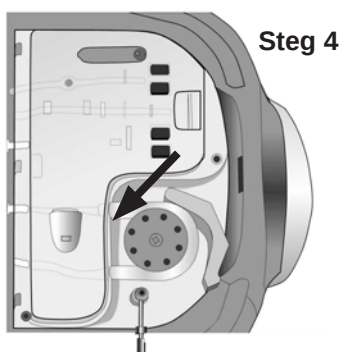
Ladda perfusionskretsen

OBS! För detaljerade instruktioner, se bruksanvisningen för LifePort Kidney Transporter kasserbara njurperfusionskrets.

1. Packa upp en steril perfusionskrets och montera in kretsen i LifePort Kidney Transporter. Se till att slangstommen sitter säkert och är placerad på pumpdäcket så att slangen passar ordentligt med pumpen, ventilerna och sensorerna.
2. Placera den inneslutna perfusionskretsen i isbehållaren. Slangstommen måste vara vinkelrät i förhållande till pumpdäcket och gångjärnen måste vara placerade inuti mottagarna på pumpdäcket.
3. Vrid ned slangstommen plant på pumpdäcket.



- Öppna pumphuvudet och sträck slangen över hjulet.
- Stäng and lås pumphuvudets slinga för att klämma åt slangen.
- Vrid pumpdäckets låsarm 90° och knäpp fast på plats.
- Anslut trycksensorkabeln från pumpdäcket till anslutningen på slangstommen.



- Ta bort locken på den inre och yttre kassetten och häll i 1 liter kall (lägre än 10 °C) koksaltlösning i perfusionskretsens hus.
- Sätt tillbaka locken på den inre och yttre kassetten.

Starta LifePort Kidney Transporter

- Anslut elsladden till bakpanelen på LifePort Kidney Transporter och koppla in den till en extern strömkälla.
- Tryck på knappen **POWER** (STRÖM PÅ):
 - Observera följande på kontrollpanelen:
 - Kontrollpanelens skärmar tänds
 - Displayen för tryckinställningen visar ett standardvärde på 30 mmHg
 - Lägeskontrolldisplayer visar **WASH** (tvätta), **PRIME** (fylla) och **INFUSE** (infundera).
 - Observera följande på den yttre displaypanelen:
 - De yttre displaypanelskärmarna tänds.
 - De visade värden är:
 - PRESSURE** — 00 (tryck)
 - FLOW** — 0 (flöde)
 - RESISTANCE** — 0.0 (motstånd)
 - TEMPERATURE** — isbehållarens temperatur.

OBS! Det är vanligt att temperaturen i LifePort Kidney Transporter kommer att vara hög vid första start. När isbehållarens temperatur ligger över 8 °C kommer LifePort Kidney Transporter att pipa och ange att temperaturen är förhöjd.

OBS! LifePort Kidney Transporter kommer inte att fungera i något läge förrän temperaturen ligger under 8 °C.

Andra fel kan också uppstå när enheten sätts på. Om så inträffar, se avsnittet benämnt **Felsökning och diagnostik** på sidan 50 för information om hur du fortsätter.

Testa driftlägen

Ställa in tryck

- Tryck på tryckpilknapparna **UPP/NED** (upp/ned) och bekräfta att tryckinställningen ändras upp eller ned med 1 mm Hg vid varje tryckning.
- Använd pilknapparna **UPP/NED** för att ställa in trycket till 40 mm Hg.

Tvätta

1. Tryck på knappen **WASH** (tvätta) och bekräfta att pumpen går runt.
2. Bekräfta att perfusatet dras från perfusionskretsen, in i pumpen och sedan ned in i filtret.

OBS! Inom ett par minuter bör perfusatet rinna ut ur filtret, in i vattenlåset, sedan in i tvättporten på perfusionskretsen.

3. Bekräfta att perfusatet innefattas i slangen utan läckage och inte rinner genom infusionsslangen in i perfusionskretsen.
4. Tryck på knappen **STOP** (stopp).

Fylla

1. Tryck på knappen **PRIME** (fylla) och observera att flödet avleds in i perfusionskretsens infusionsslang.
2. Bekräfta att perfusatet innefattas i slangen utan läckage och endast rinner in i perfusionskretsens infusionsslang (och inte in i tvättporten).
3. Ta bort perfusionskretsens lock och tryck hårt eller kläm av infusionsslangen. LifePort Kidney Transporter bör pipa, pumpen bör stanna och meddelandedisplayen bör visa: **Högt tryck**.
4. Släpp slangen och tryck på knappen **STOP** (stopp), varvid felmeddelandet bör försvinna.

Infundera

Sätt fast en flödesbegränsare på luerfattningen på infusionsslangen (en 20G eller mindre sprutnål kommer också att fungera). Du måste föra in uppgifter under **ORGAN ID**, **KIDNEY** (njure) och **BLOOD TYPE** (blodgrupp) innan du kan köra en infusionstest.

1. Tryck på **OK** för att ange **ORGAN INFORMATION**.
2. Säkerställ att **ORGAN INFORMATION** har valts (använd pilknapparna vid behov), tryck sedan på **OK**.
3. Säkerställ att **ORGAN ID** har valts (använd pilknapparna vid behov), tryck sedan på **OK**.
4. Använd pilknapparna för att bläddra genom bokstäverna och siffrorna. Välj bokstäverna i **TEST** och tryck på **OK** vid varje val.
5. Bläddra till **DONE** (klar) och klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.
6. Använd pilknapparna för att välja **KIDNEY** (njure), tryck sedan på **OK**.
7. Använd pilknapparna för att bläddra genom alternativen och välj **N/A** (ej tillämpligt).
8. Klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.
9. Använd pilknapparna för att välja **BLOOD TYPE** (blodgrupp), tryck sedan på **OK**.
10. Använd pilknapparna för att bläddra genom alternativen och välj **N/A** (ej tillämpligt).
11. Klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.
12. Tryck på knappen **INFUSE** (infundera). Pumpen bör starta och börja reglera trycket mot inställningsnivån.
13. Bekräfta att avläsningarna för trycket, flödet, motståndet och temperaturen visas på frontpanelen.

OBS! TRAP (vattenlås)-temperaturen representerar den uppmätta temperaturen vid vattenlåset, vilken endast visas under pågående infusion.

14. Bekräfta att information om test-ID och testblodgrupp visas.
15. Tryck på knappen **STOP** (stopp) för att avsluta infusionstestet.
16. Stäng av LifePort Kidney Transporter genom att trycka på knappen **POWER** (ström på).

Testa batterierna

1. Öppna batteriluckan på LifePort Kidney Transporter genom att låta den glida bort från produktmärkningen.
2. Sätt in batterierna.
3. Stäng batteriluckan till LifePort Kidney Transporter.

OBS! LifePort Kidney Transporters batterilucka bör sitta på plats närhelst LifePort används eller transporteras.

4. Låt batterierna laddas i LifePort Kidney Transporter under minst 5 timmar. Fullständigt laddade batterier bör klara av att köra LifePort Kidney Transporter under 24 timmar.

OBS! Den yttre displayen visar att LifePort Kidney Transporter är inkopplad. (Närhelst LifePort Kidney Transporter är inkopplad laddas den.)

5. Kör om testerna **ENERGIZE** (STARTA) och **TEST OPERATING MODES** (testdriftlägen) som beskrivs ovan med batteriström.

Kontrollera driftlängd (valfritt)

1. Tryck på **OK**.
2. Använd pilknapparna för att välja **DEVICE INFORMATION** (enhetsinformation), tryck sedan på **OK**.
3. Granska procentuell batteriladdning. Skärmen återgår till huvudskärmen efter 10 sekunder.
4. När batterierna är fullständigt laddade och isbehållaren är full, använd LifePort Kidney Transporter i läget **INFUSE** (infundera) under 24 timmar. Under denna test:
 - Ha kvar flödesbegränsaren med placering på infusionsslangen.
 - Håll locket stängt under hela 24-timmarsperioden.
5. Bekräfta att isen och batterierna räcker genom testets hela 24-timmarsperiod.

Ange enhetsinformation

1. Tryck på **OK**, använd sedan pilknapparna för att välja **DEVICE INFORMATION** (enhetsinformation).
2. Säkerställ att **DEVICE ID** (enhets-ID) har valts (använd pilknapparna vid behov), tryck sedan på **OK**.
3. Använd pilknapparna för att bläddra genom bokstäverna och siffrorna. Välj bokstäver för namnet du önskar tilldela LifePort, och tryck på **OK** efter varje val.
4. Bläddra till **DONE** (klar) och klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.
5. Använd pilknapparna för att välja **DATE** (datum).
6. Använd pilknapparna för att ange den aktuella månaden, dagen och året, tryck sedan på **OK**.
7. Välj **SAVE** (spara) för att bekräfta.
8. Använd pilknapparna för att välja **TIME** (tid).
9. Använd pilknapparna för att ange den/de aktuella timmen och minuterna, tryck sedan på **OK**.
10. Välj **SAVE** (spara) för att bekräfta.
11. Använd pilknapparna för att välja **TIME ZONE (TMZ)** (tidszon).
12. Använd pilknapparna för att bläddra genom alfabetet. Välj bokstäver för namnet på den tidszon som du önskar ange, tryck på **OK** efter varje val.
13. Bläddra till **DONE** (klar) och klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.
14. Använd pilknapparna för att välja **LANGUAGE** (språk).
15. Använd pilknapparna för att bläddra genom alternativen och välja det språk du vill använda på LifePort Kidney Transporter.
16. Bläddra till **DONE** (klar) och klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.

Använda Data Station för externa kommunikationer

Tillgängliga Data Station-program medger kommunikation mellan en LifePort och en dator, vilket gör det möjligt att övervaka LifePort Kidney Transporters funktioner med datorn och alla andra datorer på nätverket.

Se användarguiden som tillhandahålls med Data Station-programmet för installation på datorn (datorerna) som du planerar att använda för övervakning, för att synkronisera LifePort Kidney Transporter med datorn (datorerna) och för att använda programmet.

GPS-/GPRS-spårkapacitet

LifePort Kidney Transporter 1.1 innefattar en inbyggd GPS/GPRS som kommer att interagera med en portal på en online hemsida. Genom att använda LifePort Kidney Transporters portal kan användarna:

- Lokalisera, spåra och granska en hel resehistorik för LifePort Kidney Transporter.
- Läs informationen från LifePort Kidney Transporter t.ex. renalt motstånd och temperatur, som gör det möjligt för kunder att påpassligt övervaka njuren då den transporteras till sin destination.

Åtkomst till den anpassade portalen kommer att ställas in före första användning av kunden för bekvämlighet. Webbadressen för LifePort Kidney Transporters portal är <https://lifeport.blacklinegps.com>.

Rengöra och granska efter användning

1. Tryck på knappen **STOP** (stopp).
2. Tryck på knappen **POWER** (STRÖM PÅ):
3. Ta bort perfusionskretsen och kassera den korrekt.
4. Töm isbehållaren.

Problem som uppdagas under någon av dessa tester ska undersökas och lösas. Var medveten om att leta efter läckage, felriktat flöde och extra eller saknade felmeddelanden.

Systemet ska alltid vara torrt och felfritt.

Om du behöver assistans, kontakta Perfusionshjälpelinjen på Organ Recovery Systems.

Använda LifePort Kidney Transporter

Inledning

Detta avsnitt tillhandahåller information om rutinmässig användning av LifePort Kidney Transporter från förberedande till mottagande av en njure till retur av enheten för förvaring tills nästa användning.

OBS! Se till att hålla batterierna inkopplade och laddade när LifePort Kidney Transporter inte används.

Specialistöversikt

Innan användningen av LifePort Kidney Transporter i en klinisk miljö, gör dig förtrogen med enheten och njurperfusionen. Överväg att öva på kasserade njurar eller njurar från djur. Olika inställningar ska prövas och en känsla erhållas för effekterna på njuren.

Känn till följande viktiga faktorer:

- Välj ett infusionsstryck för användning i enlighet med god klinisk praxis för att garantera tillräckligt flöde under det att kärlskada förhindras.
- Säkra kanylerna för att undvika perfusatläckage under det att skada på transplantatartären förhindras.
- Inspektera och placera den kanylerade artären för att undvika alla krökar eller kinkar som kan ockludera flödet eller perfusatet.
- Upprätthåll alltid aseptiska förhållanden för njuren och perfusatet. Förslutning av organkassetten under iakttagande av sterila procedurer krävs.
- Upprätthåll kalla förhållanden för njuren genom att hålla isbehållaren fylld på LifePort Kidney Transporter. Använd endast is och vatten för att förhindra frysning.

Upprätthålla LifePort Kidney Transporter för snabbanvändning

Innan du får ett samtal om behov av LifePort Kidney Transporter, håll den klar att använda omedelbart genom att genomföra följande procedurer.

Förbereda hembasstationen

LifePort Kidney Transporter med förnödenheter och tillbehör är designade för att utgöra en väsentlig del av hämtteamets packning, och så att de som en helhet enkelt kan omfattas i hämtnings- och transplantationsprocessen.

Följande förberedelser kommer att hålla LifePort Kidney Transporter i ett startklart tillstånd:

- Iskuber eller krossad is — 5–6 kg (10 pund) eller mer — omedelbart tillgängligt i en frys eller ismaskin.
- Batterier insatta i LifePort Kidney Transporter och hela tiden laddade. Upprätthåll batteriladdning genom att ha LifePort Kidney Transporter inkopplad till en extern strömkälla.
- Perfusionskrets, sterila dukar och kanyl packade och klara.
- Tillgänglig och klar flyttbar vagn på hjul.
- Kirurgiska instrument, suturer, lösningsbägare och förnödenheter packat och klart.
- Destillerat, sterilt eller vanligt kranvatten (cirka 5 liter) - kylförvarat i kylskåp.
- Perfusionslösning och organspollösning — kylförvarat i kylskåp.



VAR FÖRSIKTIG! Använd endast maskinperfusionslösning. LifePort Kidney Transporter är designad att endast arbeta med maskinperfusionslösningar. Kontrollera märkningen på perfusionslösningen och säkerställ att den är avsedd för maskinperfusion.

Om du är osäker om vilka lösningar som är lämpliga, kontakta Perfusionshjälpplinen på Organ Recovery Systems för information om rekommenderade perfusat som fungera bäst i LifePort Kidney Transporter.

- Ha reservdelar till hands, som t.ex. extra laddade batterier, elsladd, reservkanyl, etc.

Förbereda LifePort Kidney Transporter för återhämtning

Du kan ändra dessa instruktioner i enlighet med procedurerna på din institution. När du får ett samtal om behov av LifePort Kidney Transporter, genomför följande procedurer för att förbereda enheten innan den tas i bruk för att hämta en njure.

Säkerställ att du har allting som du behöver

Använd en checklista och dubbelkontrollera all din utrustning och förnödenheter för att säkerställa allt är packat och på vagnen.

Kontrollera batterierna igen

Kontrollera batterierna för att säkerställa att de är fullständigt laddade. Tryck på knappen **POWER** (ström på) och bekräfta att LifePort Kidney Transporter är påslagen. Tryck på knappen **POWER** igen för att stänga av den.

Kontrollera LifePort Kidney Transporter och perfusionskrets visuellt

Kontrollera LifePort Kidney Transporter och perfusionskretsen visuellt avseende total integritet och transportvärdighet före varje användning. Får ej användas om delar sitter lösa, är spruckna, sönder eller vätska läcker.

Sätt LifePort Kidney Transporter **ON** (på), kontrollera is och batterinivåer och kontrollera dess funktion med startmetoderna som beskrivs nedan.

Kyla ned LifePort Kidney Transporter



VAR FÖRSIKTIG! För att undvika oavsiktlig nedfrysning av njuren, **ANVÄND ENDAST IS OCH VATTEN** i LifePort Kidney Transporters isbehållare. En blandning av is och vatten i isbehållaren kommer att säkerställa att temperaturerna förblir inom passande intervall för njurens bevarande.

OBS! Som en säkerhet för njuren kommer inte LifePort Kidney Transporter-pumpen att fungera om inte temperaturen i isbehållaren ligger lägre än 8 °C. Efter installationen av isbehållaren kan det ta flera minuter innan displayen avläser en temperatur lägre än 8 °C.

1. Ta bort höljet från LifePort Kidney Transporter och ta ut isbehållaren.
2. Öppna och fyll isbehållaren med krossad is eller kubis och håll sedan i cirka 1 liter kallt vatten. Sätt till mer is och vatten tills den är fylld maximalt med is.



Steg 1



Steg 2

3. Stäng den fyllda isbehållaren och säkerställ att den är korrekt försluten.
4. Placera isbehållaren i LifePort Kidney Transporter och sätt tillbaka höljet på LifePort.

Resa med LifePort Kidney Transporter och tillbehör

Om du reser med LifePort Kidney Transporter, se till att iaktta följande försiktighetsåtgärder: om du tar ett fordon, dra vagnen med LifePort Kidney Transporter och förnödenheter till fordonet och placera LifePort

på sätet eller i bagageutrymmet. Säkra LifePort Kidney Transporter från att glida eller ramla omkull. Vagnen och förrådsutrustningen kan också sättas på sätena eller i bagageutrymmet.

LifePort Kidney Transporter kan tåla normal hantering involverad vid transport mellan sjukhus; emellertid ska den hållas upprättstående för att minimera risken för läckage, spill eller luftbubblor. Om LifePort Kidney Transporter transporteras på sätet av ett fordon kan det vanliga säkerhetsbältet användas för att hålla LifePort under transporten.

Vid ett avsides liggande hämtställe kan LifePort Kidney Transporter och packningarna åter lastas på vagnen, vilken kan dras till operationssalen där donatorn befinner sig.

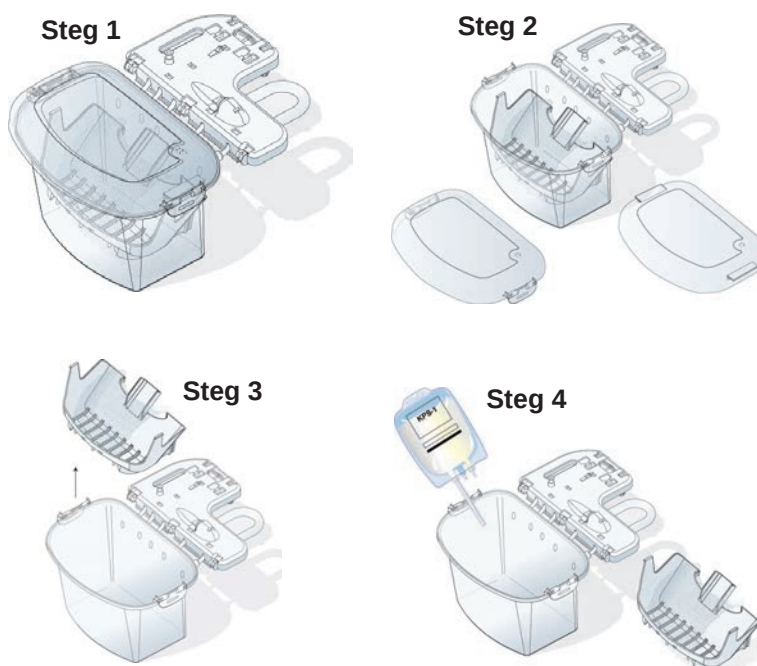
Ställa in njurperfusionskretsen

Så snart du har verifierat njuren och kontrollerat att inga kontraindikationer föreligger för fortsättande, använd dessa instruktioner för att ställa in perfusionskretsen.

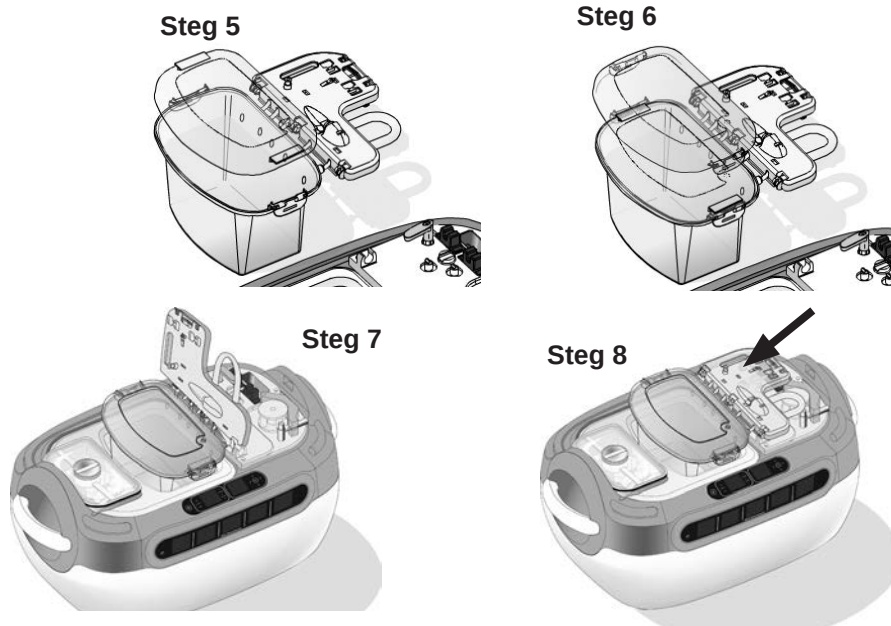
OBS! Följande instruktioner är utformade för två användare, en iklädd operationskläder och behandlskad. I händelse av en enstaka användare, iaktta speciell uppmärksamhet på procedurer genomförda i ett aseptiskt fält.

VAR FÖRSIKTIG! Använd aseptiska procedurer med LifePort Kidney Transporter kasserbara njurperfusionskrets. Perfusionskretsen tillhandahålls försteriliserad. För att minimera risken för infektion i njuren (och dess eventuella mottagare), måste aseptiska procedurer användas närhelst njuren och perfusatet hanteras eller när perfusionskretsen öppnas. Aseptiska procedurer omfattar användningen av det sterila fältet, sterila kläder och handskar och instrument samt aseptisk hantering av den intravenösa slangen, vilket är normalt vid kirurgi och vårdpraxis.

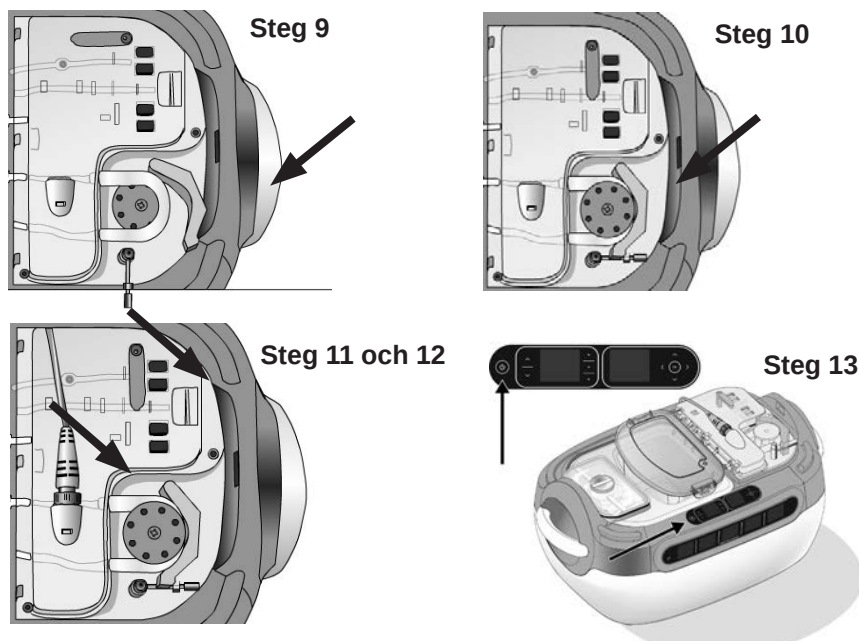
1. *Med användning av aseptisk teknik*, öppna en LifePort Kidney Transporter kasserbar njurperfusionskrets och ta över den i ditt sterila fält.
2. *Med användning av aseptisk teknik*, öppna båda locken.
3. *Med användning av aseptisk teknik*, ta ut njurvaggan.
4. *Med användning av aseptisk teknik*, håll i 1 liter kylt perfusat i perfusionskretsen.



5. Med användning av aseptisk teknik, täck perfusionskretsen med det inre locket.
6. Med användning av aseptisk teknik, täck perfusionskretsen med det inre locket.
7. Placera den inneslutna perfusionskretsen i isbehållaren. Slangstommen måste vara vinkelrät i förhållande till pumpdäcket och gångjärnen måste vara placerade inuti mottagarna på pumpdäcket.
8. Vrid ned slangstommen plant på pumpdäcket.



9. Öppna pumphuvudet och sträck slangen över hjulet.
10. Stäng and lås pumphuvudets slinga för att klämma åt slangen.
11. Vrid pumpdäckets låsande arm och knäpp fast på plats.
12. Anslut trycksensorkabeln från pumpdäcket till anslutningen på slangstommen.
13. Tryck på knappen **POWER** (ström på/av) på kontrollpanelen för att starta enheten.



14. Kontrollera den externa displayen och bekräfta att displayerna tänds och visar istemperaturen.
15. Tryck på knappen **WASH** (tvätta) för att sätta perfusatet i omlopp tills det är klart att ta emot njuren. Detta kommer endast att fungera om temperaturen är lägre än 8 °C.

16. Stäng och lås höljet.



Steg 15

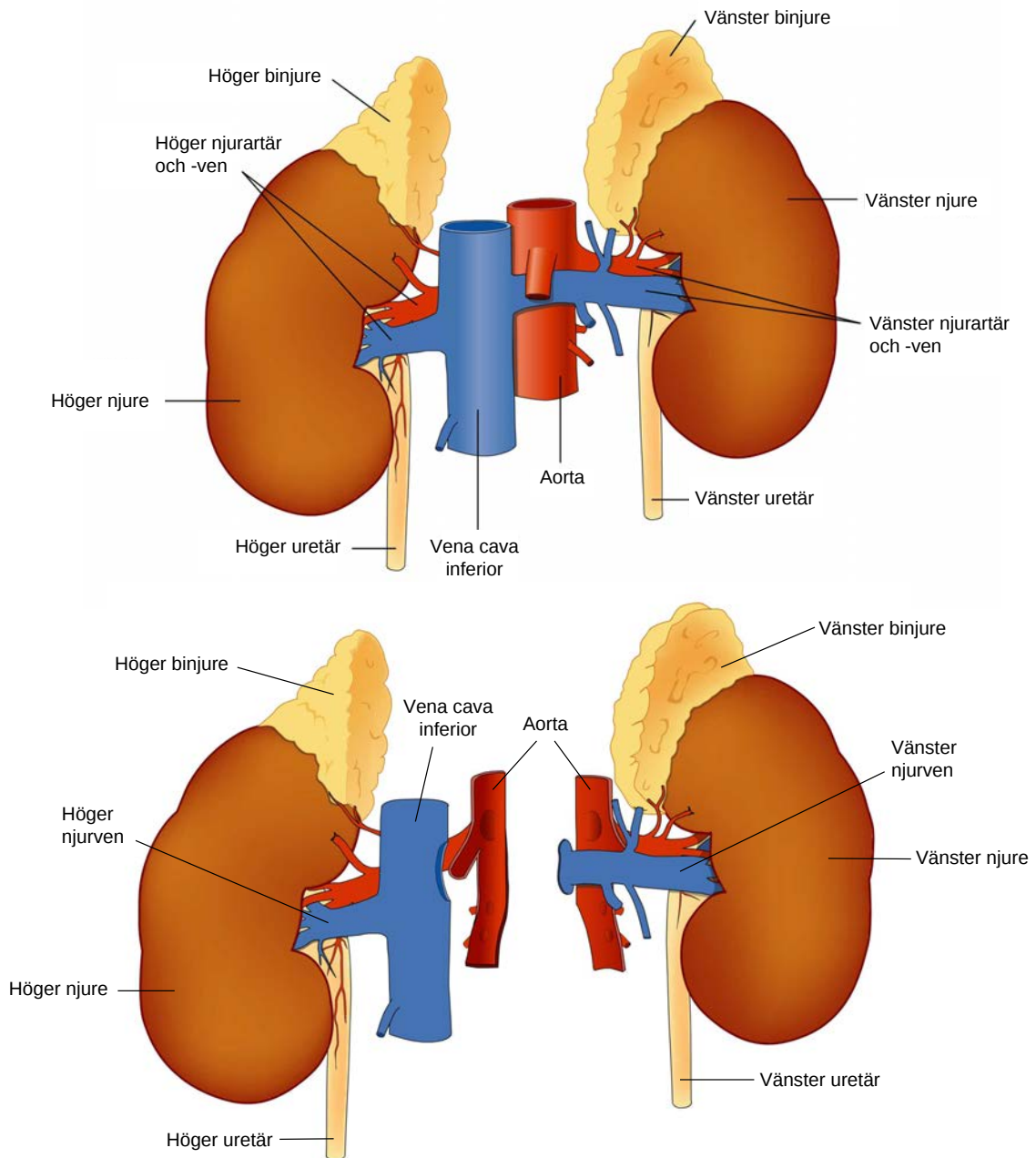


Steg 16

OBS! Om den yttre displaypanelen visar ett fel, se felnumret som visas i **Felsökning och diagnostik** på sidan 50.

Isolera njurens kärlstruktur

Använd procedurerna som specificerats på din institution vid isolering av njurens kärlstruktur. Följande råd kommer att underlätta förberedelsen av njurarna för placering i LifePort Kidney Transporters engångskanyler.



1. Inspektera njurarna visuellt från en totalt anatomisk ståndpunkt med noggrann uppmärksamhet på aorta, artär(er), ven(er) och uretär.
2. Instruera en icke-steril assistent att anteckna alla anomalier i perfusionsprotokollet.

OBS! Om en icke-steril assistent inte finns tillgänglig, anteckna anomalierna initialt på det sterila bordets överdrag. Överför informationen till perfusionsprotokollet så snart proceduren är klar.

3. Isolera njurartären (-artärerna) samt venen och säkerställ att inga små centrala artärer är tvärsnittade.
4. Palpera njurartären (-artärerna) avseende plack inuti artärlumen.
5. Inspektera artäröppningen för att se om det är en delvis eller helt ockluderad artär. Fatta ett beslut i enlighet med följande beslutsträd:

- Om artären inte är ockluderad, fortsatt med kanylering.
- Om artären har någon typ av ocklusion, fastställ om placket kommer att brytas av och blockera artären eller om kanyleringen kommer att medföra skada på artären.
- Om du fastställer att kanyleringen kommer att vara säker, fortsatt till kanylering.

Kanylera njuren

Använda den LifePort Kidney Transporters kasserbara SealRing-njurkanyl

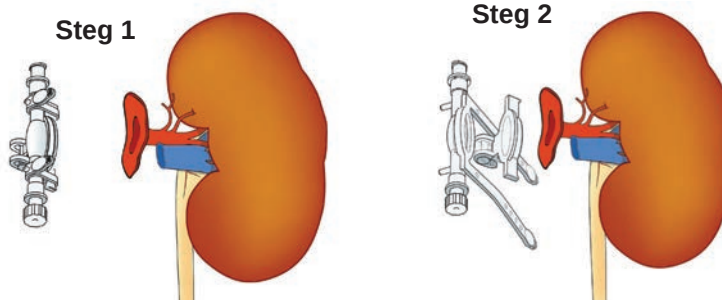
ANVÄNDNINGSINDIKATIONER: SealRing-kanylen används när kärlet som ska perfunderas avslutas med en aortapatch eller liknande. Exemplet som visas på bilderna nedan förställer en njure med isolerade anatomiska strukturer och en aortapatch.

Välj lämplig storlek efter aortapatch.

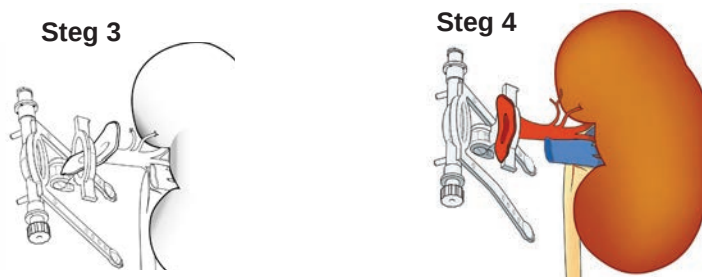
OBS! En patch som innefattar flera artärer kan göras placeringsbar in i en SealRing-kanyl.

OBS! Genomför följande procedur på ett aseptiskt fält med iakttagande av aseptisk teknik.

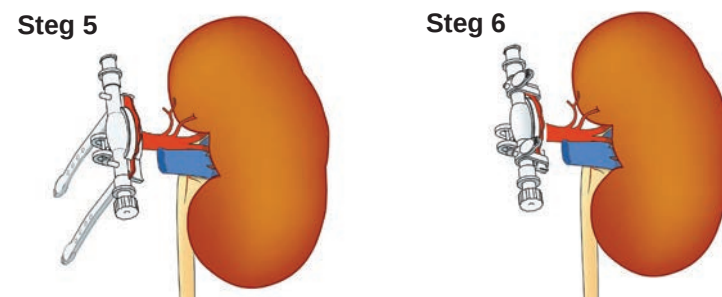
1. Med användning av aseptisk standardteknik, för in kanylen på det sterila fältet.
2. Öppna SealRing-kanylen.



3. Låt aortapatchen glida genom kanylringens mitt.
4. Placera patchen plant och säkerställ att vävnaden täcker hela den förslutande ringen. Vid behov kan instrument användas för att tillfälligt hålla vävnaden på plats tills kanylen är säkrad.

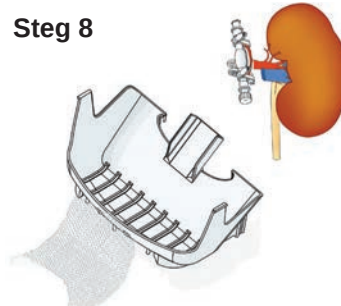


5. Vrid gångjärnen för att stänga kanylen och säkra vävnaden mellan de två halvorna.
6. Linda varje band - rakt och säkert - runt båda kanylhalvorna och fixera banden till respektive fästställe.



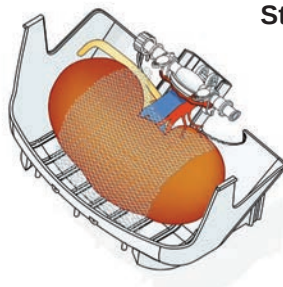
7. Låt mindre volymer spollösning rinna av egen kraft in i kanylen. Kontrollera avseende läckage och täta alla eventuella läckor som uppstått under ingreppet eller med kanylen.
8. Placera njuren i njurvaggan och knäpp fast kanylen in i kanylinfattningen.

Steg 8



9. Justera höjden och vridningen på kanylinfattningen för att positionera kärlet på ett bra sätt.
10. Inspektera kärlet visuellt och säkerställ att det inte finns några krökar eller ocklusioner.
11. Drapera det fasthållande organnätet över njuren och säkra organet i njurvaggan.

Steg 11



Använda den LifePort Kidney Transporters kasserbara raka njurkanyl

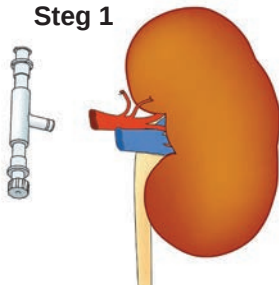
ANVÄNDNINGSINDIKATIONER: Den raka kanylen används när kärlet som ska perfunderas avslutas utan en patch eller när det inte är ett bekymmer med intimaskada på kanten. Exemplet som visas på bilderna nedan förställer en njure med isolerade anatomiska strukturer och utan en aortapatch.

Välj lämplig storlek med hänsyn till kärlöppningens diameter.

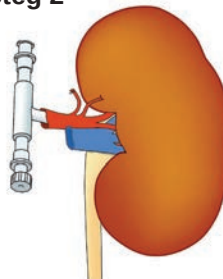
OBS! Genomför följande procedur på ett aseptiskt fält med iakttagande av aseptisk teknik.

1. Med användning av aseptisk standardteknik, för in den raka kanylen på det sterila fältet.
2. För endast in den raka kanylspetsen i kärlet så långt som behövs.

Steg 1

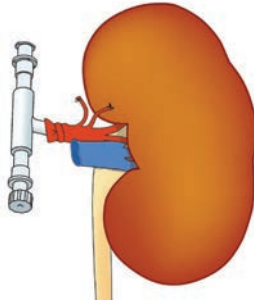


Steg 2



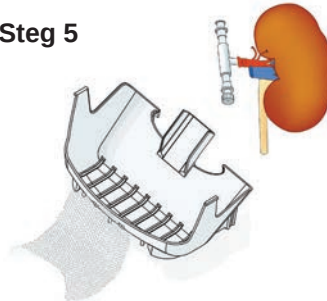
3. Säkra kärlet på plats med användning av silkessuturer, kärlslynga eller annat lämpligt material. En finns en skåra i spetsen för placering och säker fastsättning.

Steg 3



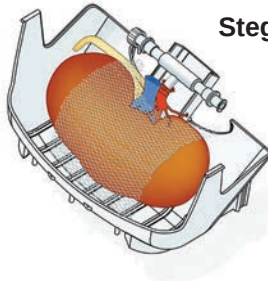
4. Låt mindre volymer spollösning rinna av egen kraft in i kanylen. Kontrollera avseende läckage och täta alla eventuella läckor som uppstått under ingreppet eller med kanylen.
5. Placera njuren i njurvaggan och knäpp fast den raka kanylen in i kanylinfattningen.

Steg 5



6. Justera höjden och vridningen på kanylinfattningen för att positionera kärlet på ett bra sätt.
7. Inspektera kärlet visuellt och säkerställ att det inte finns några krökar eller ocklusioner.
8. Drapera det fasthållande organnätet över njuren och säkra organet i njurvaggan.

Steg 8



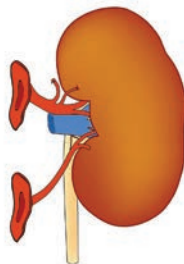
Använda den LifePort Kidney Transporters kopplingen

ANVÄNDNINGSSINDIKATIONER: Kopplingen används för att ansluta två eller flera SealRing eller raka kanyler när flera kärl måste perfunderas. Exemplet som visas på bilderna nedan förställer en njure med isolerade anatomiska strukturer och aortapatch, men kan också gälla vid alla kombinationer av kärl och kanyltyper.

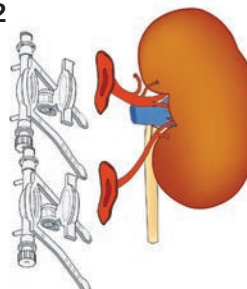
OBS! Genomför följande procedur på ett aseptiskt fält med iakttagande av aseptisk teknik.

1. Med användning av aseptisk standardteknik, för in kanylerna på det sterila fältet.
2. Öppna SealRing-kanylerna

Steg 1

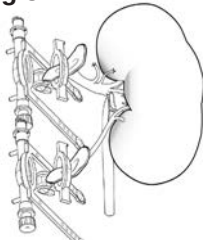


Steg 2

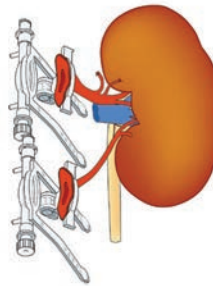


3. Låt aortapatcherna glida genom mitten på varje kanylring.
4. Placera varje patch plant och säkerställ att vävnaden täcker hela den förslutande ringen. Vid behov kan instrument användas för att tillfälligt hålla vävnaden på plats tills kanylen är säkrad.

Steg 3

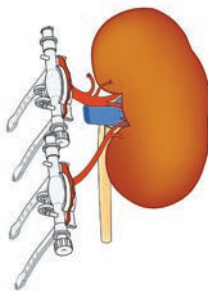


Steg 4

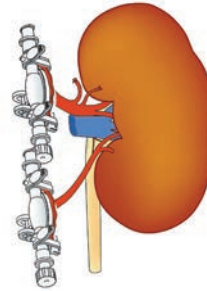


5. Vrid kanylernas gångjärnen för att säkra vävnaden mellan de två halvorna.
6. Linda varje band - rakt och säkert - runt båda kanylhalvorna och fixera banden till respektive fästställe.

Steg 5

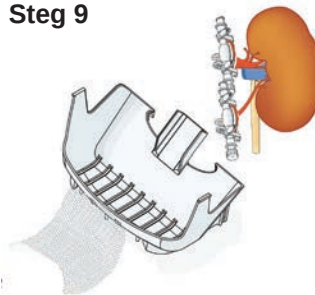


Steg 6



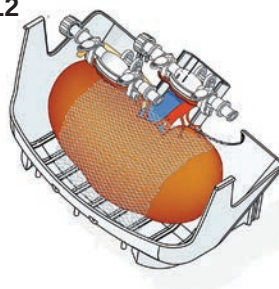
7. Låt mindre volymer spollösning rinna av egen kraft in i kanylen. Kontrollera avseende läckage och täta alla eventuella läckor som uppstått under ingreppet eller med kanylen.
8. Identifiera ett huvudkärlet.
9. Placera organet i njurvaggan och knäpp fast kanylen som är ansluten till huvudkärlet in i kanylinfattningen.

Steg 9



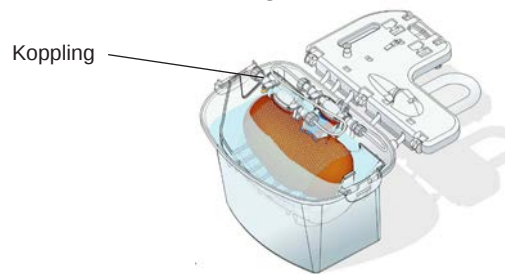
10. Justera höjden och vridningen på kanylinfattningen för att positionera kärlet på ett bra sätt.
11. Inspektera kärlet visuellt och säkerställ att det inte finns några krökar eller ocklusioner.
12. Drapera det fasthållande organnätet över njuren för att säkra organet i njurvaggan.

Steg 12



13. Sätt tillbaka ändlocket på huvudkanylen med den ena änden på kopplingen.

Steg 13



14. Sätt fast den andra änden på kopplingen till infusionsporten på nästa kanyl.

Använda den LifePort Kidney Transporters kasserbara Universal SealRing-njurkanyl

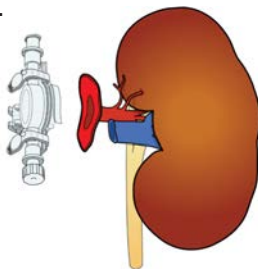
ANVÄNDNINGSINDIKATIONER: Universal SealRing är avsedd att användas när kärlet som ska perfunderas avslutas med eller utan en aortapatch eller liknande förhållande. Exemplet som visas på bilderna nedan förställer en njure med isolerade anatomiska strukturer och en oregelbunden/inkomplett aortapatch.

Välj lämplig storlek med hänsyn till kär löppningens diameter.

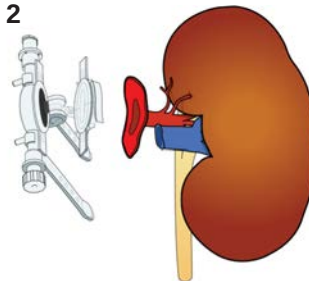
OBS! Genomför följande procedur på ett aseptiskt fält med iakttagande av aseptisk teknik.

1. Med användning av aseptisk standardteknik, för in kanylen på det sterila fältet.
2. Öppna Universal SealRing-kanylen genom att haka av banden, knäppa upp och öppna höger städ.

Steg 1

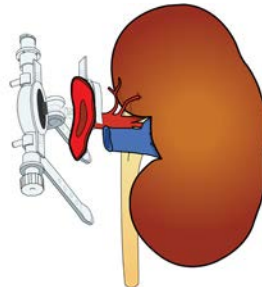


Steg 2



3. Placera kärlet i mitten av städen så den avslutade änden av kärlet befinner cirka 1,5–2,0 mm ovanför översta ytan på städen.

Steg 3

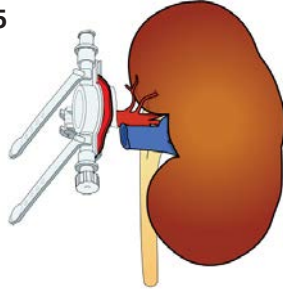


Stäng höger städ med ett hörbart klick så att kärlet greppas.

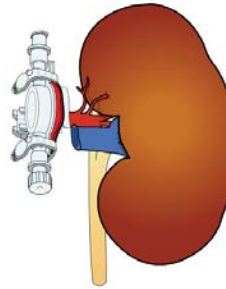
OBS! Vid behov kan kvarhållande band sättas på kärlet med hjälp av sutur eller annat lämpligt material. Suturfasthållande klampor och slitsar har tillhandahållits för att underlätta placering.

4. Sänk kanylens övre del försiktigt så att den konformade förslutningen kommer inuti kärlet. Granska genom det förstörade siktglasets och bekräfta att kärlöppningen är centrerad, cirkulär till formen och inte ockluderad. Linda varje band, rakt och säkert, runt båda kanylhalvorna och fixera banden till respektive fästställe.
5. Låt mindre volymer spollösning rinna av egen kraft in i kanylen. Kontrollera avseende läckage och täta alla eventuella läckor som uppstått under ingreppet eller med kanylen.
6. Placera njuren i njurvaggan och knäpp fast kanylen in i kanylinfattningen.

Steg 5

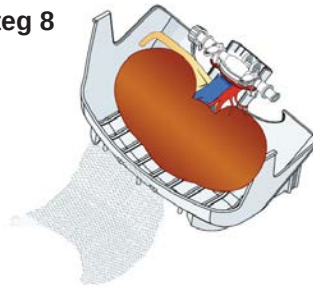


Steg 6



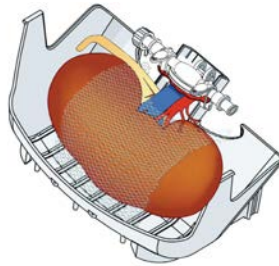
7. Justera höjden och vridningen på kanylinfattningen för att positionera kärlet på ett bra sätt.
8. Inspektera kärlet visuellt och säkerställ att det inte finns några krökar eller ocklusioner.

Steg 8



9. Drapera det fasthållande organnätet över njuren och säkra organet i njurvaggan.

Steg 9



Placera njuren i LifePort Kidney Transporter

INNAN DU BÖRJAR: Säkerställ att du har förberett LifePort Kidney Transporter enligt instruktionerna som tillhandahålls i **Specialistöversikt** på sidan 22.

1. En person utanför det aseptiska fältet tar av höljet på LifePort Kidney Transporter.
2. En person utanför det aseptiska fältet, trycker på knappen **STOP** (stopp) för att stanna tvättcykeln som cirkulerar perfusatet inför användningen.

Steg 1



Steg 2



Ange **ORGAN ID**-information

Du kan föra in en organpost under **ORGAN ID**, **KIDNEY** (njure) och **BLOOD TYPE** (blodgrupp) innan njuren infunderas. Om du väljer att inte ange organinformation, kommer dessa fält att fyllas i enligt standarden nedan.

OBS! Möjligheten att ange **ORGAN ID**, **BLOOD TYPE** (blodgrupp), **KIDNEY** (njure) och **CROSS CLAMP TIME** (avklämningstid) är av bekvämlighetsskäl. Den officiella informationen avseende **ORGAN ID**, **BLOOD TYPE** (blodgrupp), **KIDNEY** (njure) och **CROSS CLAMP TIME** (avklämningstid) är en del av den kliniska registreringen. Så snart perfusionen har börjat, låses den angivna informationen. Användaren har möjlighet att ändra informationen i Data Station vid perfusionens avslutande.

1. **ORGAN ID** kommer att ställas in enligt standard för tidsstämplingen när infusionsläget börjar. Tidsstämplingens format är **MMDDYYHHMMSS**.
2. **KIDNEY TYPE** (njurtyp) kommer att ställas in enligt standard till **NA** (ej tillämpligt).
3. **BLOOD TYPE** (blodgrupp) kommer att ställas in enligt standard till **NA** (ej tillämpligt).

Vid nedladdning av filer till en USB-sticka kommer de lagrade filerna i LifePort Kidney Transporter att identifieras på displayen med **ORGAN ID** (antingen enligt standard för tidsstämplingen eller det ID som angivits av användaren).

Om du väljer att ange **ORGAN ID**, **KIDNEY** (njure) och **BLOOD TYPE** (blodgrupp) innan njuren infunderas, ska följande steg genomföras.

1. Tryck på **OK** för att ange **ORGAN INFORMATION**.
2. Säkerställ att **ORGAN INFORMATION** har valts (använd pilknapparna vid behov), tryck sedan på **OK**.
3. Säkerställ att **ORGAN ID** har valts (använd pilknapparna vid behov), tryck sedan på **OK**.
4. Använd pilknapparna för att bläddra genom bokstäverna och siffrorna. Välj bokstäverna och siffrorna i **ORGAN ID** och tryck på **OK** vid varje val.
5. Bläddra till **DONE** (klar) och klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.
6. Använd pilknapparna för att välja **KIDNEY** (njure), tryck sedan på **OK**.
7. Använd pilknapparna för att bläddra genom alternativen och välj **LEFT** (vänster) eller **RIGHT** (höger) som tillämpligt.
8. Klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.
9. Använd pilknapparna för att välja **BLOOD TYPE** (blodgrupp), tryck sedan på **OK**.
10. Använd pilknapparna för att bläddra genom alternativen den passande blodgruppen.
11. Klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.

12. Använd pilknapparna för att välja **CLAMP** (kläm av, avklämningstid), tryck sedan på **OK**.
13. Använd pilknapparna för att ange korrekt avklämningstid.
14. Klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.
15. Använd pilknapparna för att ange korrekt zon för avklämningstid.

OBS! Tidszonen måste ha 3 tecken, t.ex. "CST" för "Central Standard Time"

16. Klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.
17. Använd pilknapparna för att välja **DATE** (datum), tryck sedan på **OK**.
18. Använd pilknapparna för att ange datumet.
19. Klicka på **OK**, välj sedan **SAVE** (spara) för att bekräfta.

Placera njuren

Där så angivet, genomför följande procedurer med iakttagande av aseptisk teknik - idealt med samma operationsfält som när njuren placerades i njurvaggan.

1. En person utanför det aseptiska fältet avlägsnar det yttre locket från perfusionskretsen.
2. *Med användning av aseptisk teknik*, placera den vikta LifePort Kidney Transporters kasserbara sterila njurduk (tillhandahållen) över perfusionskretsen som visas.

Steg 1

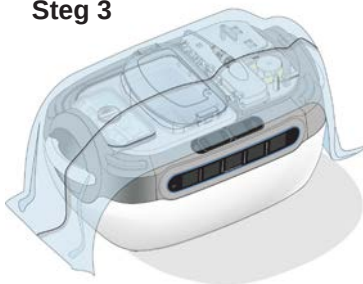


Steg 2



3. *Med användning av aseptisk teknik*, veckla ut den sterila duken utmed LifePort Kidney Transporters längd.
4. *Med användning av aseptisk teknik*, veckla ut hela den sterila duken, från sida till sida.

Steg 3



Steg 4



5. *Med användning av aseptisk teknik*, placera dukens öppning ned runt den täckta perfusionskretsen.
6. *Med användning av aseptisk teknik*, avlägsna det inre locket på perfusionskretsen.

Steg 5

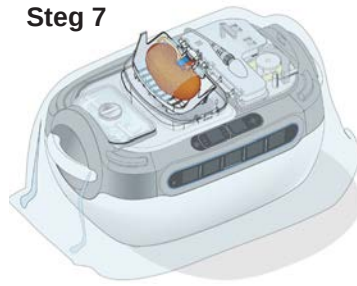


Steg 6



7. Med användning av aseptisk teknik, placera njurvaggan i perfusionskretsen.

Steg 7



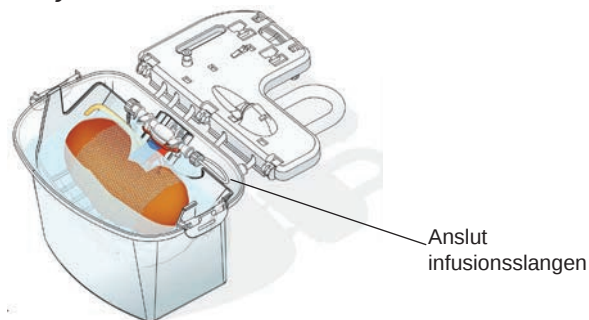
Fylla infusionsslangen

När njurvaggan med njuren har placerats i perfusionskretsen, använd följande procedur för att fylla infusionsslangen och avlägsna bubblor från slangen och njurartären. Denna procedur genomförs med iakttagande av aseptisk teknik:

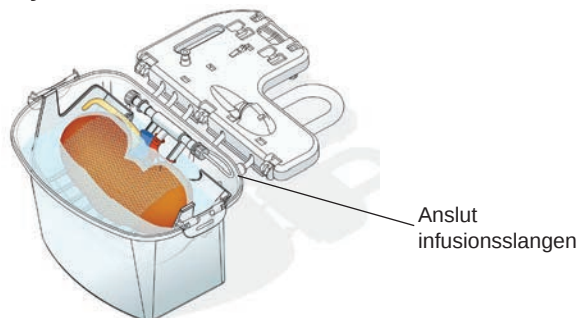
OBS! För ytterligare klarhet kommer följande bilder på perfusionskretsen och njurvaggan med njuren att visas utanför LifePort Kidney Transporter.

1. Anslut infusionsslangen såsom visas och dra åt luerlåsfattningen.

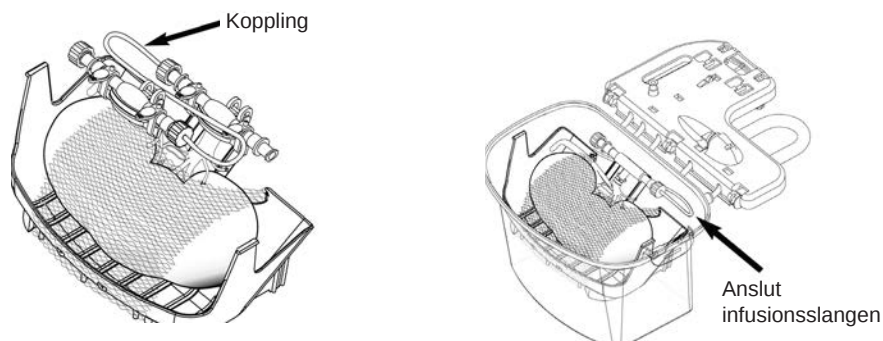
Med SealRing-kanylen:



Med den raka kanylen:



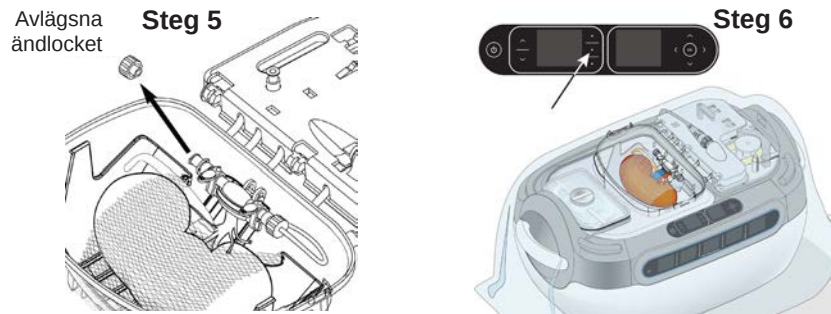
Med kopplingen:



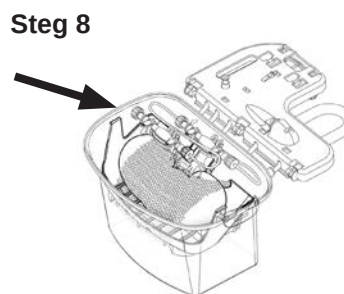
2. Sätt tillbaka ändlocket på huvudkanylen med den ena änden på kopplingen.
3. Sätt fast den andra änden på kopplingen till infusionsporten på nästa kanyl.
4. Anslut infusionsslangen till huvudkanylen.

OBS! För tydlighet kommer bilderna från och med nu att visa SealRing-kanylen som exempel.

5. Avlägsna ändlocket från kanylen för att erhålla en avluftningsväg för luftbubblor.
6. Genom att se igenom den sterila duken, tryck på knappen **PRIME** (fylla) för att starta pumpen.



7. Kontrollera avseende luftbubblor i perfusatet som rinner från kanylens bortkopplade ände och genom det klara kanylmaterialet.
8. Sätt tillbaka ändlocket för att stänga perfusionskretsen. Pumpen bör automatiskt stanna och "pipa". Om pumpen **INTE** stannar och piper betyder det att det finns ett läckage.



Förberedande testning avseende läckage

Så snart LifePort Kidney Transporter börjar pumpa, har du din första möjlighet att kontrollera avseende läckage. Det finns två typer av läckage att söka efter:

- Läckage från kanyleringsstället eller artärerna
- Läckage i perfusionskretsen

Om ett läckage misstänks:

1. Tryck på knappen **STOP** (stopp) för att stanna pumpen.
2. Kontrollera perfusionskretsen och åtgärda läckaget. Oftast föreligger läckage vid denna punkt vid SealRing-kanylen där njuren ansluter.
3. Kontrollera om perfusionsvätska läcker ut från perfusionskretsen.

Om så är fallet:

- Kontakta Perfusionshjälpelinjen på Organ Recovery Systems. Kvarhåll den potentiellt defekta perfusionskretsen och skicka tillbaka till Organ Recovery Systems.
- Byt ut perfusionskretsen.

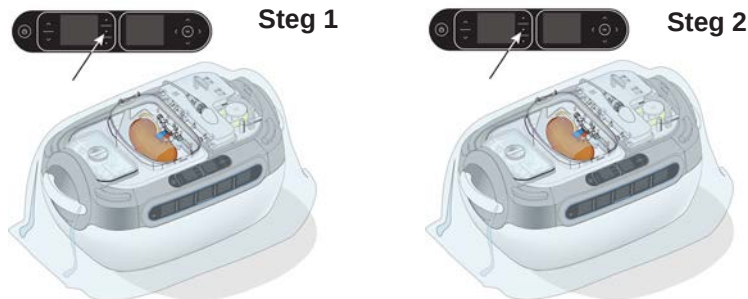
4. Upprepa proceduren **Fylla infusionsslangen** från steg nr 2 på sidan 36.

Påbörja perfusion

1. Genom att se igenom den sterila duken, tryck på pilknappen **UP/DOWN** (upp/ned) för att välja pumptrycket.

OBS! Den förvalda inställningen är 30 mm Hg.

2. Efter att ha löst alla inledande problem med läckage, tryck på knappen **INFUSE** (infundera) för att starta infusionsprocessen. Denna kommer att börja registrera perfusionsdata och andra parametrar.



3. Genom att se igenom den sterila duken, kontrollera driftparametrar på den yttre displayen, omfattande:
 - Tryck
 - Flow (flöde)
 - Vascular Resistance (kärlmotstånd)
 - Temperatur



4. Kontrollera njuren visuellt såsom beskrivs i det följande avsnittet.

Kontrollera njuren efter placering

Så snart du har njuren i LifePort Kidney Transporter, så finns det flera enkla kontroller för att bekräfta att kanyleringen och placeringen är optimala under perfusion.

Visuell inspektion

Det finns flera visuella inspektioner att göra som kommer att maximera pumpeffektivitet.

Läcker kanylen?

Leta efter synligt läckage runt packningen, där den ansluter till njurartären. Beroende på njuren kan en liten volym läckage vara acceptabelt, fast det är vanligtvis bäst om det inte finns något läckage alls.

Är artären fylld?

Så snart pumpen applicerar tryck i artären, kommer artären att expandera. Om den inte fylls är det tecken på att vätska inte pumpas in i artären. Säkerställ att artären är öppen.

Är sidogrenar förslutna?

Det kan finnas små grenar som går från huvudnjurartären till andra artärer som har klippts av under hämtningsfasen. Om dessa inte har ligerats effektivt kan perfusat läcka från dem under perfusion.

De flesta av dem kommer redan att ha ligerats men andra kan uppdagas när perfusionen börjar. Liger dessa eller kläm av så gott du kan. Beroende på förhållanden:

- Det kanske inte är fysiskt möjligt att identifiera läckande kärl.
- Det kanske inte är fysiskt möjligt att ligera eller klämma av dessa kärl.

Ligger venen överst?

Om venen är placerad överst på njuren är det enkelt att bekräfta att perfusatet rinner effektivt in i njuren via artären och kommer ut i venen.

Det kan uppstå situationer där flödet rinner in i njuren men inte kommer ut via venen. I detta fall är njuren sannolikt inte effektivt perfunderad – en situation som måste åtgärdas. Bara för att perfusatet rinner in i artären innebär det inte automatiskt att det faktiskt flyter genom organet som är önskvärt.

Omvänt, om du detekterar ett litet läckage någonstans men en stor volym kommer från venen, finns det ingen anledning att vara bekymrad.

Förekomst av blod eller perfusat?

lakta pumpprocessens förlopp och effektivitet genom att studera vätskans beskaffenhet när den lämnar njuren. Under idealiska förhållanden, när pumpningen börjar, kommer blod att spolats ut från njuren efter ett kort tag och lämna organet via venen. Så snart blodet har spolats ut från njuren kommer vätskan som lämnar organet att klarna då det övergår mestadels till perfusat.

Detta är en subjektiv iakttagelse, beroende på hur mycket blod som spolades ut från njuren under uttagningen.

Vilken färg har njuren?

Njurens färg är en annan indikator på om njuren perfunderas effektivt. Vanligtvis kommer cortex ha en mörkare färg. När perfusionen fortskrider och börjar spola ut blod kommer njuren att vitna och bli mer blek. Detta är ett tecken på att pumpproceduren är effektiv. Om något visst område förblir mörkt kan detta tyda på en missad artär, som t.ex. njurpolens artär. Leta efter denna extra artär, kanylera denna extra artär och använd en koppling för att ansluta den till kretsen. Använd fyllningsläget för att avlägsna luft från kopplingen och den extra kanylen innan perfusionen startas igen.

OBS! Om en viss del av njuren inte perfunderas kan detta ha en effekt på det registrerade flödet och motståndet.

Stänga LifePort Kidney Transporter

Efter den visuella inspektion, stäng LifePort Kidney Transporter.

Steg 1



1. Sätt tillbaka det inre locket över perfusionskretsen.
2. Ta bort den sterila duken.
3. I enlighet med sjukhusets protokoll, märk med identifikationsinformation på perfusionskretsen som angivits.



VAR FÖRSIKTIG! Undvik ID-märkning på det yttre locket. Identifikation på slangstommen är att föredra.

4. *En person utanför det aseptiska fältet*, avlägsnar det yttre locket på perfusionskretsen.
5. *En person utanför det aseptiska fältet*, stänger och låser det yttre höljet.
6. Kontrollera driftparametrar igen på den yttre displayen och registrera i journalen i enlighet med sjukhusets procedur.

Steg 5



Steg 6



7. Bekräfta att LifePort är i läget **INFUSE** (infundera).
8. Sätt fast en lapp på handtaget (eller liknande godkänd etikett) för att placera ID-information på utsidan av LifePort. Sätt ej några permanenta märkningar på själva LifePort Kidney Transporter-enheten.

OBS! LifePort Kidney Transporter är avsedd för användning utan bevakning. Det föreligger inget behov för kontinuerlig övervakning av njuren.

Övervakningsalternativ för en njure på LifePort Kidney Transporter

Så snart LifePort Kidney Transporter har stängts finns det flera alternativ för kontinuerlig övervakning av njuren tills urtagning och transplantation i mottagaren.

OBS! Du kan också ansluta USB-A-porten på LifePort Kidney Transporter till en dator och ladda ned driftparametrar. För ytterligare information, se **Hämta och ladda ned data** på sidan 48.

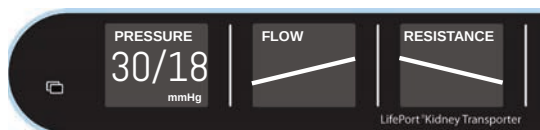
Övervakning via LifePort Kidney Transporters yttre display

LifePort Kidney Transporters yttre display tillhandahåller uttömmande information om pumpningsprocedurens status under perfusion, omfattande följande information:



- **Pressure** (tryck) — dessa är det aktuella systoliska och diastoliska trycken i perfusionsprocessen, när LifePort försöker uppnå det systoliska trycket som du har ställt in. Det systoliska värdet är ofta lägre och bör aldrig vara högre än det inställda trycket.
- **Flow** (flow)— är perfusatvolymen som rinner genom njuren över tid. Flödesändringar, beroende på hur njuren svarar på pumpningen. Detta värde förväntas att öka över tid, när njuren vasodilaterar, således medförande att det inställda trycket ger en tilltagande flödes hastighet.
- **Resistance** (motstånd) — är kraften som krävs för att pumpa perfusatet genom njuren. Detta värde förväntas att minska, när njuren "släpper efter" och tillhandahåller mindre och mindre motstånd mot pumpningen över tid. Motstånd och flöde är omvänt proportionella.
- **Temperature** (temperatur) — är temperaturen på isbadet och/eller perfusatet, uppmätt i vattenlåset innan det går in i njuren. Värdet på isbadet kommer att stiga när isen smälter, och användaren uppmanas att tillsätta mer is. Ett hörbart larm utlöses och perfusionen avstannar när temperaturen når 8 °C (ett hörbart larm uppträder vid 5 °C). Vattenlåsets värde ökar när isbadets temperaturvärden ökar och visas endast under pågående infusion.

Tryck på knappen **PLOT/CLEAR** (plotta/rensa) på displaypanelens borte vänstra sida för att tillfälligt visa trenddata för flöde och motstånd.



Den borte högra sidan av displaypanelen tillhandahåller information om ID, fel och funktioner.

- **Aktuellt driftläge** — det övre vänstra hörnet visar LifePorts aktuella driftläge, vilka motsvarar kontrollerna överst på enheten: **INFUSE** (infundera), **STOPPED** (stoppad), **PRIME** (fylla) eller **WASH** (tvätta).
- **Batteri kontra växelström** — ikonerna i det övre högra hörnet visar om LifePort Kidney Transporter drivs på växelström eller batteristöm.

OBS! Om enheten är ansluten till en strömkälla, men inte drivs, laddas enheten och frontpanelen visar en ikon med en "elektrisk kontakt".

- **Information om organ- och enhets-ID** — visas på den borte högra panelen när inga fel föreligger.
- **Fel** — visas på den borte högra panelen, åtföljt av ett hörbart larm. Dessutom blinkar fältet som berörs av felet med sin information i gult eller rött.

För fullständig information om hur man löser fel, se **Förklaringar av felmeddelanden** på sidan 51.

Siffran till vänster om batteriikonen ger infusionstid och talar om hur länge LifePort Kidney Transporter har pumpat njuren. Timern kommer att starta så snart infusionsläget har tryckts ned för första gången och kommer att fortsätta hålla reda på tiden när LifePort Kidney Transporter är i infusionsläge.

OBS! LifePort Kidney Transporter kommer att göra en datafil som startar när du trycker på knappen **INFUSE** (infundera). Enheten kommer att lagra upp till fem filer i minnet. När fem filer finns i minnet kommer enheten att uppmana dig att radera den/de äldsta filen/filerna innan den kommer att låta en ny procedur starta. Därför är det tillrådligt att ladda ned data från en procedur när den är klar och sedan radera filen från LifePort Kidney Transporter .

Övervakning med Data Station



Data Station är ett program som ska installeras på en dator. Genom att ansluta LifePort till Data Station-datorn, kan du övervaka alla LifePort-funktioner i realtid, på Data Station-instrumentpanel. Data Station kan övervaka flera LifePort Kidney Transporter-enheter.

Se användarguiden för Data Station för ytterligare information om hur man visar perfusionsinformation och hur man genererar och skriver ut en fallrapport om njurens perfusionserfarenhet.

OBS! Om Data Station-datorn finns i ett nätverk eller är åtkomlig via Internet, kan du tillgå LifePort-datan från alla datorer som har denna anslutning.

GPS-/GPRS-spårning

Om du har konfigurerat LifePort Kidney Transporter till spårning med dess GPS-/GPRS-kapacitet, kan du:

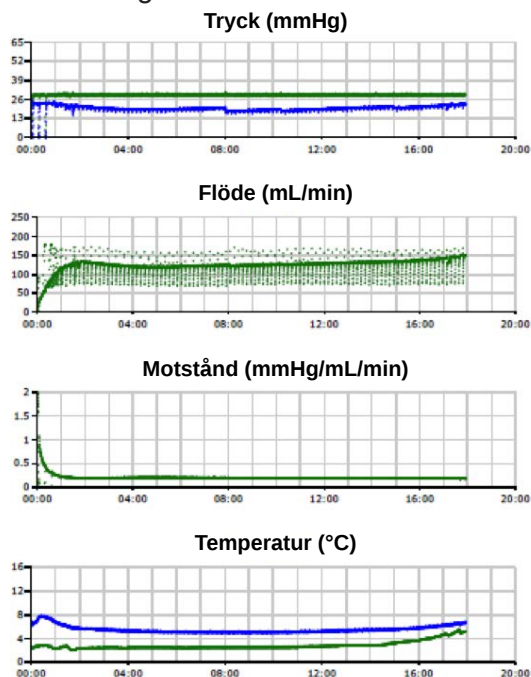
- Lokalisera, spåra och granska en hel resehistorik för LifePort Kidney Transporter.
- Läs informationen från LifePort Kidney Transporter, som t.ex. renalt motstånd och temperatur, som gör det möjligt för kunder att övervaka njuren då den transporteras till sin destination.

Från vilken dator som helst som är ansluten till Internet, gå till LifePort Kidney Transporter-portalen på: <http://lifeport.blacklinegps.com>.

Normalt beteende för en njure på LifePort

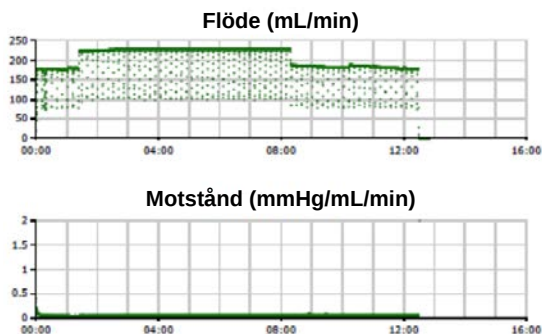
Diagrammen nedan - utdragna från sidan 2 i en Data Station-fallrapport - visar fyra parametrar för normalt beteende för en njure på LifePort. Tryck, flöde, motstånd och temperatur.

Det är normalt att se ökat flöde när motståndet minskar. Detta är ett tecken på att njuren vasodilaterar. LifePort Kidney Transporter justerar automatiskt flödeshastigheten för att erhålla det angivna trycket och bör aldrig överskrida denna inställning för att undvika barotrauma eller specifikt, endotelskada.



Kanylläckage eller öppen sidogren

Detta diagram visar omedelbart flöde men inget intensifierat motstånd. Detta kan tyda på läckage vid



kanylstället eller en öppen lateral gren från njurartären.

Icke-reagerande njure

En icke-reagerande njure - reagerar ej på mekanisk perfusion - visar vanligtvis en viss grad av flöde, emellertid ingen samtidig minskning av motståndet. I detta fall, kan det vara lämpligt att granska tillgänglig donator, njure, anskaffnings- och mottagardata innan ett beslut tas.

Fjärrövervakning

LifePort Kidney Transporter har kapacitet att detektera vissa situationer med njuren och tillhandahålla ett fysiskt och hörbart larm vid sådana händelser.

När LifePort Kidney Transporter är ansluten till en nätverksdator, kan Data Station-programmet ställas in så att dessa larm sänds via e-post eller textmeddelande till vilken smartmobil som helst.

Förbereda resa till transplantatplatsen

Dessa instruktioner kan ändras i enlighet med procedurerna på din institution.

Transport från hämtningsplatsen

Efter hämtningen, säkra LifePort Kidney Transporter och förnödenheterna inför resa. Kontrollera LifePort Kidney Transporter-höljet igen för att säkerställa att det är stängt och låst. Placera också den andra packningar med engångsartiklar, instrument och förnödenheter på vagnen. Granska din kontrollista igen, dubbelkontrollera all din utrustning och dina förnödenheter för att säkerställa att ingenting lämnas kvar.

Transportera LifePort Kidney Transporter och tillbehör

Om du transporterar LifePort Kidney Transporter i ett fordon, dra vagnen med LifePort och förnödenheter till fordonet och placera LifePort Kidney Transporter på sätet eller i bagageutrymmet. Säkra LifePort Kidney Transporter från att glida eller ramla omkull. Vagnen och förrådsutrustningen kan också sättas på sätena eller i bagageutrymmet. Om LifePort transporteras på sätet av ett fordon kan det vanliga säkerhetsbältet användas för att hålla LifePort på plats under transporten.



VAR FÖRSIKTIG! Håll LifePort Kidney Transporter upprätt under transport. Undvik direkt solljus och extremt varma eller kalla temperaturer. Förlängd exponering för utomhusmiljöer (solljus, hetta eller kyla), kan påverka den tid som LifePort Kidney Transporterkan upprätthålla korrekta temperaturer. Om LifePort Kidney Transporter måste hanteras under dessa förhållanden, övervaka temperaturen ofta och upprätthåll tillbörliga isnivåer

Leverera till transplantatplatsens operationssal

När transplantatteamet är redo, kan LifePort Kidney Transporter och förnödenheter transporteras till transplantatteamet via kombination av en hjuldriven vagn och fordon, allt efter behov.

Kontrollera batteriladdning och is

LifePort Kidney Transporter är utformad så att batterier och is kommer att räcka för 24 timmars drift med höljet låst och på plats. Övervaka batteri- och isnivåer under njurens bevarande på LifePort Kidney Transporter.

OBS! LifePort Kidney Transporter kommer att larma när batterierna har två timmar kvar av laddning eller när temperaturen i isbehållaren når 8°C. Emellertid, gör som vana att kontrollera temperaturen och batterinivån.

Fylla på mer is

Kontrollera temperaturen på den yttre displayen för att säkerställa att den ligger stadigt och under 8 °C.

- Om temperaturen går ned mot 5,0 °C, visar LifePort ett dämpad larm (visuellt larm och ett hörbart pip), öppna LifePort-höljet och kontrollera isnivån visuellt.
- Om det mesta av isen har smält, avlägsna en del vatten från isbehållaren (med en kopp, skopa, handpump eller elektrisk pump) och fyll på med is igen. Detta är den del av enhetssektionen som är icke-steril och kan genomföras medan LifePort Kidney Transporter är i perfusionsläget.

Byta ut batterier

Kontrollera batterinivån på meddelandedisplayen. Närhelst LifePort inte transporteras, koppla in LifePort Kidney Transporter till en extern strömkälla så att batterierna bibehålls i ett laddat tillstånd.

- Om batteriladdningen går ned, koppla in LifePort Kidney Transporter till en extern strömkälla om möjligt.
- Om en extern strömkälla inte finns tillgänglig kan de urladdade LifePort-batterierna bytas ut med fullt laddade LifePort-batterier. Batterierna kan bytas ut en åt gången utan att LifePort Kidney Transporters funktion störs.



VAR FÖRSIKTIG! Se till att batterierna byts ut ett i taget för att garantera att LifePort Kidney Transporter kommer att fortsätta driften under batteriutbytet.

Vid transplantatplatsens operationssal

Tänk på följande vid ankomsten till operationssalen.

- Följ sjukhusets procedurer vid förflyttning av utrustning in i operationssalen.
- Ta reda på ett icke-sterilt bord i operationssalen för LifePort eller ställ den hjulförsedda vagnen i operationssalen där vagnen kan fungera som ett bord. Bordet eller uppställningsplatsen ska ligga nära det sterila bortersta bordet för att underlätta njurens överföringsprocess från LifePort Kidney Transporter till det bortersta bordet.
- Om det finns ett eluttag nära, koppla in LifePort Kidney Transporter till strömförsörjningen och bevara batterierna.
- Övervaka perfusionsparametrar för att säkerställa att LifePort hela tiden fungerar korrekt.

Vänta tills mottagaren är klar för kirurgi

Om det föreligger en vänteperiod innan mottagaren är klar för kirurgi, perfunderas och övervakas njuren inuti LifePort Kidney Transporter för att bibehålla sitt transplantatstatus. Under en sådan perfusionsperiod, kan följande aktiviteter ske:

- **Övervakning av njuren** — Tryck, flöde, vaskulärt motstånd och temperatur kan regelbundet registreras för att observera vaskulära trender i njuren under perfusion.
- **Övervakning av perfusatet** — Perfusatprover kan tas aseptiskt via en port utan nål, för att kontrollera pH, osmolalitet, elektrolyter, biomarkörer etc. i enlighet med sjukhusprotokollet.
- **Uppladdning av förnödenheterna** — LifePort kan kopplas in i en extern strömkälla för att möjliggöra fortsatt drift medan batterierna laddas upp. Isbehållaren ska kontrolleras emellanåt och fyllas på när isen håller på att ta slut och temperaturen börjar stiga.
- **Sterilitets- och hypotermiunderhåll** — Njuren bibehålls under kalla och aseptiska förhållande innesluten i perfusionskretsen och omgiven av is i LifePorts isbad.

Ta ur njuren från LifePort Kidney Transporter för transplantation

Det finns flera procedurer vid avlägsnande av njuren från LifePort Kidney Transporter när transplantationskirurgen är redo för njuren. Två är detaljerade nedan.

OBS! Dessa procedurer kan ändras vid behov.

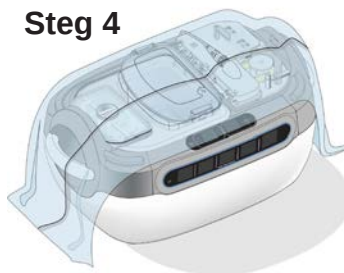
1. Lås upp och ta bort LifePort-höljet.
2. Ta bort det yttre locket på perfusionskretsen och lägg det upp och ned på ett bord där det får ligga orört.

3. Med användning av aseptisk teknik, placera en vikt steril LifePort-duk över perfusionskretsen som visas.
4. Med användning av aseptisk teknik, veckla ut den sterila duken utmed LifePorts längd.

Steg 3

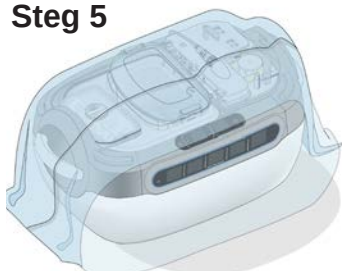


Steg 4



5. Med användning av aseptisk teknik, veckla ut hela den sterila duken, från sida till sida.
6. Med användning av aseptisk teknik, placera den sterila dukens öppning ned runt den täckta perfusionskretsen.

Steg 5



Steg 6

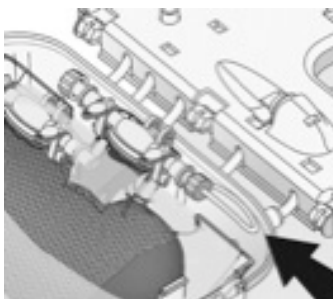


7. Med användning av aseptisk teknik, avlägsna det inre locket från perfusionskretsen.

Steg 7

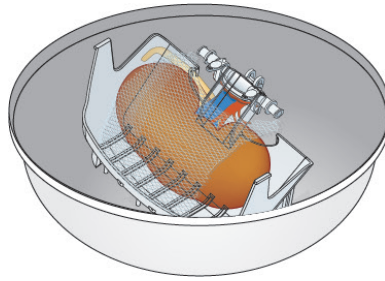


Alternativ A:



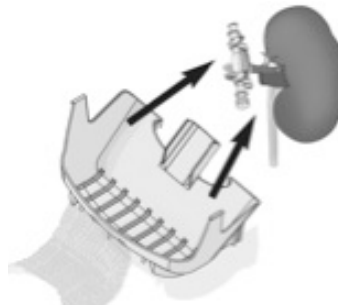
1. Tryck på knappen **STOP** (stopp) för att stanna infusionspumpen.
2. Med användning av aseptisk teknik, lossa eller klipp av pumpslangen.

Alternativ B:



1. *Med användning av aseptisk teknik*, lossa pumpslangen och rikta infusionslangen in i en skål/ett fat av rostfritt stål.
2. Tryck på knappen **PRIME** (fylla) för att låta kallt perfusat rinna in i skålen.

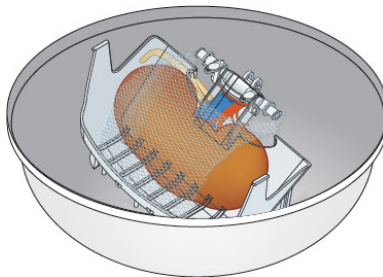
Alternativ A, fortsättning:



3. När tillräckligt med perfusat har överförts, tryck på knappen **STOP** (stopp) för att stanna flödet.
4. *Med användning av aseptisk teknik*, för över njurvaggan till det sterila fältet.
5. *Med användning av aseptisk teknik*, lossa på det fasthållande organnätet.

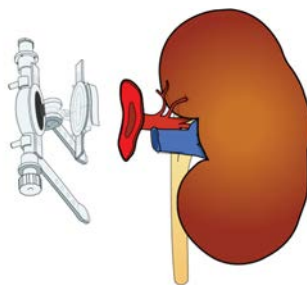
Alternativ B, fortsättning:

3. *Med användning av aseptisk teknik*, lösgör klämman/kanylen från infattningen.



4. *Med användning av aseptisk teknik*, lyft upp njurvaggan med njuren från perfusionskretsen och placera skålen/fatet för överföring till det botersta bordet.
5. För över skålen/fatet till det botersta bordet eller till mottagarbordet för att avlägsna det fasthållande organnätet och kanylen.

Fortsättning för både alternativ A och alternativ B:



6. *Med användning av aseptisk teknik*, spänn upp, öppna och avlägsna klämman/kanylen.
7. *Med användning av aseptisk teknik*, genomför det förberedande iordningsställandet av njuren.
8. Så snart njuren har avlägsnats från Transporter, ta bort duken, sätt tillbaka locken på perfusionskretsen och det yttre höljet på LifePort, stäng av enheten och förbered den för återgång till hembasstationen. Njurvaggan och engångskanylen ska kasseras enligt lokala bestämmelser för biomedicinskt avfall.

Hämta och ladda ned data

Inledning

Såsom en valfri procedur kan data som genererats och lagrats på LifePort laddas ned och lagras på en dator med hjälp av LifePort Kidney Transporters datakabel (tillhandahållen). Data från tidigare procedurer kan också laddas ned från filer som lagrats på LifePort.

OBS! LifePort Kidney Transporter är utformad för att sända historik med undantag för perfusionskommandon. Datakabeln kopplas in i dataporten, en USB-anslutning på panelen med externa anslutningar på enhetens baksida. Närhelst LifePort Kidney Transporter befinner sig i infusionsläget, insamlar den inre dator perfusions- och statusdata varje 10:e sekund.

Dataregistrering börjar när LifePort Kidney Transporter går in i infusionsläget för första gången efter enhetsstart. Dataregistrering fortätter tills LifePort stängs av.

För att starta en ny datafil, stäng av strömmen och sätt på igen. LifePort Kidney Transporter kan lagra maximalt 5 perfusionsfall åt gången. Filerna bör laddas ned till en dator efter avslutande av varje fall. Efter nedladdning kan fallen raderas från LifePort Kidney Transporter.

Var och en av LifePort Kidney Transporters 5 datafiler kan rymma upp till 48 timmars perfusionsdata. Om ett enskilt perfusionsfall pågår längre än 48 timmar kan en ny fil skapas endast genom att stänga av LifePort Kidney Transporter, sedan sätta på igen och återuppta perfusionen. Den lagrade datan omfattar:

- Registreringsnummer i ordningsföljd
- Infusionstid
- Tryckinställning
- Uppmätt systoliskt tryck
- Medeltryck
- Uppmätt diastoliskt tryck
- Flödeshastighet
- Organmotstånd
- Isbehållarens temperatur
- Vattenlåsets temperatur
- Status för feltillstånd (förekomst eller frånvaro för varje feltillstånd)
- Perfusionssystemets status och substatus
- LifePort Kidney Transporter-höljets status (öppet/stängt)



VAR FÖRSIKTIG! Åtföljande utrustning ansluten till dataporten måste vara auktoriserad enligt IEC950 för databehandlingsutrustning. Vidare ska alla konfigurationer rätta sig efter systemstandard IEC60601-1-Sec. 16. Alla personer som ansluter ytterligare utrustning till dataporten konfigurerar ett medicinskt system och är därför ansvariga för att säkerställa att systemet uppfyller systemstandard IEC60601-1-Sec. 16. Vid tveksamhet, konsultera Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.

USB-flashminne

Om en dator inte finns omedelbart tillgänglig för utvärdering av datafilen, kan du ladda ned filen till ett flashminne och senare utvärdera datan på en dator när en sådan finns tillgänglig.

Hämta en fil

1. Sätt på LifePort.
2. Sätt in USB-flashminnet i en USB-A-port på LifePort-enheten.
3. Använd pilknapparna för att välja **DOWNLOAD FILE** (ladda ned fil).
4. Använd pilknapparna för att välja fil som ska laddas ned.
5. Tryck på **OK** och **SAVE** (spara). Översta delen av displayen kommer att blinka **SAVING FILE** (sparar fil) tills det är klart. När nedladdningen är slutförd kommer displayen att återgå till skärmen för nedladdning av fil.
6. Du kan ladda ned ytterligare filer om så önskas eller använda pilknapparna för att välja **DONE** (klar) och tryck sedan på **OK**.
7. Ta bort USB-flashminnet.

OBS! Du kommer inte att kunna ladda ned aktuella filer om inte LifePort Kidney Transporter först har stängts av. Genom att först stänga av möjliggör du så att filerna kan lagras i minnet.

Problemsökning och diagnostik

De flesta problem som du erfar vid användningen av LifePort Kidney Transporter kommer att kunna lösas lätt. Det första man bör kontrollera vid problemsökning av systemet är att det finns strömförsörjning antingen från batterierna eller via nätsladden som är kopplad in i ett elektriskt standarduttag. Om strömknappen tänds men LifePort Kidney Transporter fortfarande inte fungerar, kontrollera följande guide.

Problemsökningsprocedurer

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
Ingen ström	Döda batterier, ej laddade batterier och frångkopplad från en extern strömkälla.	1. Byt ut mot nya batterier eller koppla in en extern strömkälla. 2. Säkerställ att batterierna är fullständigt uppladdade innan användning.
	Ingen strömförsörjning vid uttag.	Säkerställ att uttaget har strömförsörjning.
	Utlöst krets brytare.	1. Återställ brytaren genom att trycka på knappen på panelen med de externa anslutningarna på enhetens baksida. 2. Om problemet inte löses, ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Lysdioder piper eller blinkar	LifePort Kidney Transporter har detekterat interna fel.	Följ instruktionerna i avsnittet Förklaringar av felmeddelanden på sidan 51.
Frånvarande eller felaktiga displayelement vid påsättning av ström	Fel på displayer eller intern dator	Ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Läckande perfusat	Lös fattning eller defekt perfusionskrets.	1. Dra åt alla fattningar. 2. Byt ut perfusionskretsen om defekt.
Läckande kylmedel	- Trasig behållare eller försegling. - Perfusionskretsens lock är ej åtdragna	1. Lås lock och leta efter läckage. 2. Om problemet inte löses, ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Ström på men knapparna fungerar ej	LifePort Kidney Transporter är fastlåst internt.	1. Ström AV . 2. Koppla från den externa strömkällan. 3. Avlägsna alla batterier. 4. Vänta 30 sekunder. 5. Sätt tillbaka batterierna i enheten. 6. Sätt PÅ strömmen igen. 7. Om problemet inte löses, ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Tom meddelandedisplay. (enheten fungerar korrekt)	Elektronisk stöt	1. Ström AV sedan tillbaka PÅ . 2. Om problemet inte löses, ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.

Förklaringar av felmeddelanden

LifePort Kidney Transporter avger hörbara larm när den stöter på luft-, tryck-, flödes och temperaturförhållanden som ligger utanför intervallen. LifePort Kidney Transporter kan återhämta sig från många av dessa fel och perfusionen kommer automatiskt att återupptas.

LifePort Kidney Transporter går in i ett felsäkert läge om något icke-återhämtningsbart feltillstånd uppstår.

Bläddra genom meddelandedisplayen för att granska alla feltillstånd. Felindikatorerna kommer att förbli synliga tills du har rensat bort dem.

För att rensa bort felindikatorerna, som inte längre är giltiga, tryck antingen på knappen **STOP** (stopp) eller **PLOTTA/RENSA**, såsom anges på skärmen.

Kontrollera följande lista med förkortningar, observerade problem, möjliga orsaker och rekommenderade åtgärder. I de flesta fallen kan det hörbara larmet återkallas eller tillfälligt tystas genom att trycka på antingen knappen **STOP** (stopp) eller **PLOT/CLEAR** (plotta/rensa), beroende på typen av larm.

Felmeddelande	Observerat problem	Trolig orsak	Åtgärder
Bubbles in Infuse Line (luftbubblor i infusions slang)	Systemet kan inte avlägsna luft utan användarintervention	Luftbubbla i infusions slang	Kontrollera perfusionskretsen avseende läckage och lösa fattningar.
			Under aseptiska förhållanden, fyll på kretsen och njuren igen.
Can't Reach Pressure (uppnår ej tryck)	Pumpen kan ej erhålla det inställda arteriella trycket.	Läckande kanyl eller artär	Inspektera visuellt och korrigerar allt läckage under aseptiska förhållanden.
		Läckage i perfusionskrets	1. Dra åt lösa fattningar. 2. Byt ut perfusionskretsen vid läckage.
		Reducerat motstånd i njure	Ingen åtgärd vid maximalt flöde eller reducera det inställda trycket.
Check Ice (kontrollera isen)	Isbehållarens temperatur avläses men systemet infunderar fortfarande.		Fyll på is innan temperaturen avläser 8 °C för att förhindra att pumpen stannar.
Check filter (kontrollera filter)	Filtret kan vara igensatt.		1. Avlägsna blockeringen från filterslang. 2. Ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
High pressure (högt tryck)	Systemet avkänner oväntade förhållanden i perfusionskretsen.	Ett tryck som är högre än 120 % av det inställda trycket föreligger.	Inspektera trycksensorn och ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
		Vätsketrycket utjämnas ej under icke-infusionslägen.	Kontrollera avseende arteriella och venösa ocklusioner, kontrollera ventiler och ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Kidney High Resistance (högt motstånd i njure)	Systemet uppmäter extremt högt motstånd		1. Lossa det fasthållande organnätet 2. Justera läget för njurartären 3. Kontrollera avseende blockering i perfusionskretsen 4. Konsultera ansvarig överläkare

Felmeddelande	Observerat problem	Trolig orsak	Åtgärder
Kidney not connected (njure ej ansluten)	Systemet avkänner oväntade förhållanden i perfusionskretsen.	Slangstommen är inte placerad korrekt	Kontrollera slangstomme och läge för låsande arm
		Njure ej ansluten	Inspektera njuren och kanylen visuellt och korrigerar allt läckage under aseptiska förhållanden.
Load Perfusion Circuit (Cassette) (ladda perfusionskretsen)	Slangstommen är inte korrekt installerad eller låst.		1. Säkerställ att slangstommen är korrekt installerad och att slangstommens låsande arm befinner sig i det rätta läget. 2. Om problemet inte löses kan ett sensorfel föreligga. Ring Perfusionshjälpplinen på Organ Recovery Systems.
Low batteri (lågt batteri)	Endast 4 timmar återstår av batteriets livslängd: 2 timmars infusion plus 2 timmars temperaturövervakning.		Koppla in den externa strömkällan eller byt till uppladdade batterier.
Motor Current Failure (ingen motorström)	Pumpen svarar inte normalt		Ring Perfusionshjälpplinen på Organ Recovery Systems.
Near Freezing (nära fryspunkt)	Isbehållarens temperatursensor uppmäter lägre än 0,1 °C.	Felaktigt kylmedel	Använd issörja som endast består av is och vatten.
		För kalla omgivningsförhållanden	1. Flytta LifePort till en varmare omgivning. 2. Om problemet inte löses, kan ett sensorfel föreligga. Ring Perfusionshjälpplinen på Organ Recovery Systems.
Occlusion (ocklusion)	Systemet avkänner oväntade tryck under infusionsläge.	Blockerad infusions slang eller snodd eller ockluderad artär	Lokalisera och avlägsna blockering eller rätta upp artär.
POST Failure (POST-fel)	Ett fel uppstod under självtest vid start (Power On Self Test, POST)		1. Avbryt all strömförsörjning till LifePort: a. Avlägsna alla fyra (4) LifePort-batterierna. b. Koppla ifrån LifePort från nätströmmen 2. Sätt på strömmen till LifePort a. Sätt tillbaka batterierna b. Koppla in nätström 3. Om problemet kvarstår, notera meddelandet på displayskärmen och ring Perfusionshjälpplinen på Organ Recovery Systems. Se listan med POST-testfel i slutet av detta avsnitt.

Felmeddelande	Observerat problem	Trolig orsak	Åtgärder
Pressure Sensor Failure (trycksensorfel)	Systemet kan inte längre interagera korrekt med trycksensorn.	Trycksensorn har frånkopplats.	1. Koppla in trycksensorn. 2. Ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Pressure Sensor Setpoint Error (fel på trycksensor-inställning)	LifePort Kidney Transporter kan inte ställa in trycklarmsnivåer.		1. Tryck på STOP (stopp) för att rensa bort larm och gå till stoppläge. 2. Tryck på INFUSE (infundera) för att återgå till infusionsläge. 3. Om problemet inte löses, ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Purge Bubbles/ bubbles (avlufning)	LifePort Kidney Transporter detekterar luft i slangen.	Luft nedåt i slangen	1. Kör LifePort i tvättläge. 2. Om problemet inte löses, ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Too Cold (för kallt)	Isbehållarens temperatursensor avläses lägre än 0,5 °C.	Felaktigt kylmedel	Använd vanligt vatten till issörja.
		För kalla omgivningsförhållanden	1. Flytta LifePort till en varmare omgivning. 2. Om problemet inte löses, kan ett sensorfel föreligga. Ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Too Much Pressure (för högt tryck)	Trycksensorn avkänner högre värden än förväntat.	Höga G-krafter skapas under övergången	1. Dämpa eller reducera inverkan. 2. Om problemet inte löses kan en pumpventil eller ett sensorfel föreligga. Ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Too Warm Add Ice (för varmt, sätt till is)	Isbehållarens temperatursensor avläser över 8 °C och infusionen har avbrutits.		1. Medge upp till 15 minuter för sensorn att gå ned till den korrekta temperaturen om systemet var varmt före installeringen av en fylld isbehållare. 2. Fyll på is. 3. Om problemet inte löses, kan ett sensorfel föreligga. Ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Upstream Bubbles (luft uppåt i slangen)	Systemet kan inte avlägsna luft utan användarintervention.	Luft kvarstår i luftdetektorn uppåt i slangen	1. Kontrollera perfusionskretsen avseende läckage och lösa fattningar. 2. Om problemet inte löses, kan ett sensorfel föreligga. Ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.
Watchdog ("vakthund")	Ett internt elektroniskt fel uppstod		Ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.

Självtest vid start (Power On Self Test, POST)

Vid varje start kommer LifePort Kidney Transporter att genomföra en självtest (power on self test, POST). LifePort Kidney Transporters centralenhet kontrollera minnesfunktioner, temperatursensorer, luftdetektorer samt interna felrutiner. Vid den osannolika händelsen av att ett av dessa test misslyckas, kommer LifePort Kidney Transporter att visa "POST failure" (POST-fel) och den kommer att lista POST-felmeddelandet som visas i tabellen nedan. Om något av dessa fel uppstår, avlägsna all strömförsörjning till LifePort Kidney Transporter genom att återinstallera batterierna och nätsladden. Om POST-meddelandet fortsätter att visas, kontakta Perfusionshjälpelinjen på Organ Recovery Systems.

POST-felmeddelande	Indikation
POST AT error (POST AT-fel)	Fel avseende temperatur i ishink
POST failure (POST-fel)	Självtest vid start misslyckad
POST Flash error (POST-flashfel)	Integritetskontroll av flashminne
POST HPS error (POST HPS-fel)	Fel avseende nedstängning vid högt tryck
POST IB error (POST IB-fel)	Fel avseende infusionsluftdetektor
POST MD error (POST MD-fel)	Motordriftsfel
POST MOC error (POST MOC-fel)	Fel avseende nedstängning vid motoröverbelastning
POST PS error (POST PS-fel)	Fel avseende trycksensorn
POST PT error (POST PT-fel)	Fel avseende temperatursensor för perfusion
POST RAM error (POST RAM-fel)	Integritetskontroll av skrivskyddat minne
POST ROM error (POST ROM-fel)	Integritetskontroll av skrivskyddat minne
POST UB error (POST UB-fel)	Fel avseende luftdetektor uppåt i slangen
POST WD error (POST WD-fel)	Watchdog ("vakthunds")-fel

Underhåll

Översikt

LifePort Kidney Transporter har inga delar som kan servas av användaren.

Underhåll, rengör och håll LifePort Kidney Transporter redo att användas i enlighet med anvisningarna i denna handbok. Om LifePort Kidney Transporter inte fungerar korrekt, se **Felsökning och diagnostik** på sidan 50 eller kontakta Perfusionshjälpelinjen på Organ Recovery Systems.

Rengöring efter ett fall

Perfusatet, perfusionskretsen och kanylen är enheter för engångsbruk och ska kasseras som medicinskt avfall.

LifePort Kidney Transporter och nätsladden ska returneras till hemstationen där LifePort Kidney Transporter kan rengöras med 70 % isopropanollösning för att avlägsna perfusatrester.

Använd allmänna försiktighetsåtgärder vid genomförandet av perfusatrengöring för att förhindra eventuell kontakt med blodburna patogener. Vid hemkomsten ska batterierna laddas upp och förnödenhetskit återpackas i förberedelse för nästa transplantation.



VAR FÖRSIKTIG! Rengör ej LifePort Kidney Transporter när den externa strömkällan är ansluten.



VAR FÖRSIKTIG! LifePort Kidney Transporter får ej nedsänkas i vätska.



VAR FÖRSIKTIG! Se till att rengöringslösningar inte kommer in i bakpanelens elektriska anslutningar, ventilationshålen eller batteriområdet.



VAR FÖRSIKTIG! Isbehållare och lock är återanvändbara delar till LifePort Kidney Transporter som behöver rengöras och torkas efter varje fall. De är inte engångsartiklar.

Förvaring

Om LifePort Kidney Transporter inte ska användas på flera dagar eller veckor, rengör enheten i enlighet med **Rengöring efter ett fall** innan förvaring. LifePort Kidney Transporter ska förvaras inomhus på en torr plats undan direkt solljus.

Under förvaringsperioder längre än 30 dagar, ta ut batterierna från LifePort Kidney Transporter. Långa förvaringsperioder kan skada batterierna.

Förvara LifePort Kidney Transporter i ett temperaturkontrollerat utrymme. LifePort Kidney Transporter kommer att fungera normalt efter förvaring under förhållanden som sträcker sig från -15 °C till 50 °C, luftfuktighet från 0 till 90 % och vid ett tryck på 700 till 1 060 hektopascal (hPa) (ekvivalent till en elevation på -380 m till 3 000 m eller -1 250 fot till 10 000 fot).

Leverans med vanligt bud

Om LifePort Kidney Transporter kräver transport med vanlig budbärare, se till att använda räfflad kartong, med skuminlägg — antingen originalkartongen eller lånekartongen — som tillhandahålls av Organ Recovery Systems.

Följ instruktionerna för packning som tillhandahålls med lånekartongen eller kontakta Perfusionshjälpelinjen på Organ Recovery Systems för instruktioner.

Säkerställ att isbehållaren är tom och locket avlägsnat vid transport.

Specifikationer, försiktighetsåtgärder, begränsningar

Produktspecifikationer

Beskrivning	Bärbart, självständigt renalt bevaringssystem som utnyttjar hypoterm perfusion.
Användningsindikationer	LifePort Kidney Transporter är avsedd att användas vid kontinuerlig hypoterm maskinperfusion av njurar för bevaring, valfri transport och eventuell transplantation in i en mottagare.
Kapacitet	Enstaka njure
Strömkälla	Växelström eller batteri Spänning – 110 till 240 VAC, frekvens – 50 till 60 Hz , ström – 1 Amp
Kylmedel	Is/vattenbad, 5,5 liter
Perfusatpump	Peristaltisk pump
Tryckkontroll	Tryckreglering i stängd slinga, 10 till 65 mmHg
Perfusionslägen	Pulsatilt
Flödeshastigheter	0 till 240 mL/min (maximala hastigheter reduceras med 25 % vid användning med batterier)
Dimensioner	61,96 cm x 36,83 cm x 36,195 cm (24 tum x 14,5 tum x 14,25 tum)
Ungefärlig vikt	20,4 kg (45 pund) fullt lastad
Transportduration	Upp till 24 timmar mellan påfyllning av is och utbyte av batteri (eller uppladdning)
Batterier	Fyra x 11,1 V litiumjonbatterier
Batterilivslängd	24 tim. (fullt laddade)
Använt perfusat	Hypotermiskt maskinperfusat
Datanedladdning	USB-datanedladdning av alla perfusions- och statusdata insamlade från tidpunkten för start av INFUSE (infundera) efter påsättning av enheten.
Förvaringsförhållanden	Temperatur: -15 °C till 50 °C Luftfuktighet: 0 till 90 % Tryck: 700 till 1060 hPa (ekvivalent till en elevation på -380 m till 3 000 m eller 1 250 fot till 10 000 fot)
Driftförhållanden	Får ej överskrida 35 °C på nätström Får ej överskrida 40 °C på batteri

Enhetsklassifikationer

Medicinsk utrustning	Klass II	FDA-listad enhet
	Klass IIa	MEDDEV EU direktiv 93/42 EEC
Typ av skydd mot elektrisk stöt	Klass I/internt driven	
Skydd mot inträngande av vatten	IPX1	LifePort Kidney Transporter är skyddad från vertikalt kommande vattendroppar
Rekommendationer för rengöring	LifePort Kidney Transporter kan rengöras med en 70 % isopropanollösning som avlägsnar perfusatresten och annat skräp.	

Utrustningen är lämplig för kontinuerlig drift.



VAR FÖRSIKTIG! Utrustningen är **EJ** lämplig för användning i närvaro av en **LÄTTANTÄNDLIG ANESTESIBLANDNING MED LUFT, SYRGAS** eller **KVÄVGAS**.

Elektromagnetisk kompatibilitet

 LifePort Kidney Transporter kräver speciella försiktighetsåtgärder avseende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) och ska användas i enlighet med EMC-informationen som tillhandahålls med denna handbok.

Denna LifePort Kidney Transporter kan emittera radiofrekvensenergi och, om ej installerad och använd i enlighet med instruktionerna, kanske orsaka skadlig störning vid radio- eller televisionsmottagning. Emellertid är det ingen garanti för att störningen inte kommer att uppstå vid en speciell installation. Om LifePort Kidney Transporter verkligen orsakar skadliga störningar, vilket kan fastställas genom att sätta på och stänga av LifePort Kidney Transporter, kan försök göras för att korrigera störningen genom iakttagande av en eller flera av följande åtgärder:

- Omrikta mottagningsantennen.
- Öka avståndet mellan LifePort Kidney Transporter och mottagaren.
- Ansluta LifePort Kidney Transporter till en utgång på en separat krets till vilken mottagaren inte är ansluten.

Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka LifePort Kidney Transporter.



WARNING! För att säkerställa efterlevnad av EMC-krav, använd endast kablar från tillverkaren, som visas nedan. Om du har frågor, kontakta Perfusionshjälpplinen på Organ Recovery Systems.

Datakabel

delnr AK67222

Elsladd

delnr 17664 (endast USA, kontakta Perfusionshjälpplinen på Organ Recovery Systems för delnummer på internationella elsladdar)



WARNING! Användning av elsladdar eller kommunikationskablar, andra än de som specificerats, kan resultera i ökade emissioner eller reducerad immunitet för LifePort Kidney Transporter.



WARNING! LifePort Kidney Transporter ska ej användas i närheten av eller staplad på annan utrustning, men om detta ej är möjligt, ska LifePort Kidney Transporter kontrolleras för att bekräfta normal drift i den konfiguration som den kommer att användas.

Vägledning och tillverkarens deklARATION — ELEKTROMAGNETISKA EMISSIONER		
LifePort Kidney Transporter är avsedd att användas i nedan angivna elektromagnetiska miljö. Kunden eller användaren av LifePort Kidney Transporter ska säkerställa att den används i en sådan miljö.		
Emissionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö: Vägledning
RF-emissioner CISPR11	Grupp 1	LifePort Kidney Transporter använder endast RF-energi för sin interna funktion. Därför är dess RF-emissioner väldigt låga, och det är osannolikt att de orsakar några störningar i närliggande elektronisk utrustning.
RF-emissioner CISPR11	Klass A	LifePort Kidney Transporter är lämpad för användning i alla typer av inrättningar, med undantag för bostadsfastigheter och sådana som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnät som försörjer byggnader som används som bostad.
Harmoniska emissioner IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsfluktuationer/ flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Överensstämmer	

Vägledning och tillverkarens deklARATION — ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET			
LifePort Kidney Transporter är avsedd att användas i nedan angivna elektromagnetiska miljö. Kunden eller användaren av LifePort Kidney Transporter ska säkerställa att den används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk miljö: Vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	±6 kV kontakt ±8 kV luft	Golv bör vara av trä, betong eller keramiska plattor. Om golv är täckta av syntetiskt material bör den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektrisk snabb transient/transientkur IEC 61000-4-4	±2 kV för elektriska ledningar	±2 kV för elektriska ledningar	Nätströmskvaliteten ska motsvara normal kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Överspänning IEC 61000-4-5	±1 kV differentialläge ±2 kV vanligt läge	±1 kV differentialläge ±2 kV vanligt läge	Nätströmskvaliteten ska motsvara normal kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer i nätströmsförsörjning IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % fall i UT) under 0,5 cykel 40 % UT (60 % fall i UT) under 5 cykler 70 % UT (30 % fall i UT) under 25 cykler <5 % UT (>95 % fall i UT) under 5 s	<5 % UT (>95 % fall i UT) under 0,5 cykel 40 % UT (60 % fall i UT) under 5 cykler 70 % UT (30 % fall i UT) under 25 cykler <5 % UT (>95 % fall i UT) under 5 s	Nätströmskvaliteten ska motsvara normal kommersiell miljö eller sjukhusmiljö. Om användaren av LifePort kräver kontinuerlig användning under strömavbrott, rekommenderas det att LifePort drivs från ett internt batteri.
Strömfrekvens (50–60 Hz) magnetfält IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Strömfrekvensens magnetiska fält ska vara vid nivåer typiska för en normal plats i en vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
UT är växelströmmens spänning före tillämpning av testnivån.			

Vägledning och tillverkarens deklaration — ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET

LifePort Kidney Transporter är avsedd att användas i nedan angivna elektromagnetiska miljö. Kunden eller användaren av LifePort Kidney Transporter ska säkerställa att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk miljö: Vägledning
Ledningsbunden RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 V	Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning bör inte användas närmare någon del av LifePort Kidney Transporter, inklusive kablar, än rekommenderat separationsavstånd enligt beräkning med den ekvation som är tillämplig på sändarens frekvens. Rekommenderat separationsavstånd: $D = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$ $D = \left[\frac{3.5}{10} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz till } 800 \text{ MHz}$ $D = \left[\frac{7}{10} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz till } 2,5 \text{ GHz}$...där P är sändarens nominella maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare och D är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkorna från fasta RF-sändare, fastställda enligt en elektromagnetisk undersökning av platsen,^a ska vara lägre än överensstämmelsenivån inom varje frekvensområde.^b Störningar kan uppkomma i närheten av utrustning som är märkt med följande symbol. 
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V/m	

ANM. 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensområdet.

ANM. 2: Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, objekt och personer.

a Fältstyrkor från fasta sändare, t.ex. basstationer för radiotelefoner (mobila/trådlösa) och landmobilradio, amatörradio, AM- och FM-radiosändningar och TV-sändningar, kan teoretiskt inte förutses exakt. För att tillgå den elektromagnetiska miljön orsakad av fasta RF-sändare, ska en elektromagnetisk plastöversikt övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där LifePort används överskrider ovan nämnda gällande RF-överensstämmelsenivå bör L observeras för att bekräfta att den fungerar normalt. Om en onormal funktion observeras kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga, som att rikta om eller flytta LifePort.

b Fältstyrkorna ska vara lägre än 3 V/m inom frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz.

Rekommenderade separationsavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning Utrustning och LifePort			
LifePort Kidney Transporter är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö där RF-störningar hålls under kontroll. Kunden eller användaren av LifePort kan hjälpa till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och LifePort Kidney Transporter enligt rekommendationerna nedan och enligt kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.			
Sändarens maximalt märkta utgångseffekt (W)	Separationsavstånd (m) i enlighet med sändarens frekvens		
	150 kHz till 80 MHz $D = \left[\frac{3.5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz till 800 MHz $D = \left[\frac{3.5}{10} \right] \sqrt{P}$	808 MHz till 2,5 GHz $D = \left[\frac{7}{10} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.04	0.07
0.1	0.37	0.11	0.22
1	1.17	0.35	0.70
10	3.69	1.11	2.21
100	11.67	3.50	7.00
För sändare med nominell maximal uteffekt som inte anges ovan kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) uppskattas enligt ekvationen tillämplig på sändarens frekvens, där P är sändarens nominella maximala uteffekt i watt (W) enligt tillverkaren av sändaren. ANM. 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet. ANM. 2: Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, objekt och personer.			

Försiktighetsåtgärder och begränsningar vid drift

Följande information kommer att påverka framgångsrik användning av LifePort Kidney Transporter.

Ska endast användas av utbildade specialister — Försäljning av denna enhet inskränks genom federal lag (i USA) till endast läkare eller medicinsk personal. Användning av enheten vid andra procedurer än de beskrivna i denna handbok kan leda till skada.

Återanvänd ej perfusionskretsar (kassetter) eller kanyler — Perfusionskretsar (kassetter), slangset och kanyler är tillhandahållna sterila. Etylenoxid används som steriliseringsmetod. Artiklarna är avsedda för engångsbruk. Efter användning ska de kasseras i enlighet med lokala b-riktlinjer för biomedicinskt avfall.

Använd endast tillbehör godkända av tillverkaren — Endast tillbehör godkända av tillverkaren t.ex. batterier, perfusionskretsar (kassetter), elkabel, datakabel) är avsedda att fungera korrekt med LifePort. Använd ej några andra batterier, perfusionskretsar, kablar eller tillbehör.

Använd endast is och vatten i LifePort Kidney Transporters isbehållare — En blandning av is och vatten i isbehållaren kommer att säkerställa att temperaturerna förblir inom passande intervall för njurens bevarande i LifePort Kidney Transporter. För att undvika oavsiktlig nedfrysning av njuren, **ANVÄND ENDAST IS OCH VATTEN** i LifePort Kidney Transporters isbehållare.

Kasserbara engångsartiklar endast för engångsbruk — Alla LifePort Kidney Transporters kasserbara tillbehör är avsedda endast för engångsbruk.

Engångsartiklar redan steriliserade — Alla LifePort Kidney Transporters kasserbara tillbehör tillhandahålls sterila. Omsterilisera ej något kasserbart njurtillbehör från LifePort Kidney Transporter.

Anslut systemet till en extern strömkälla enligt märkningen — LifePort Kidney Transporter använder extern strömkälla för sin drift. Kontrollera klassificeringarna för spänning och strömstyrka på den externa strömförsörjningen och säkerställ att den överensstämmer med de märkta klassificeringarna för elektricitetingångarna på LifePort Kidney Transporters baksida.

Säkerställ tillfredsställande ventilation — Blockera ej ventilationsområden vid sidan och längst ned på LifePort Kidney Transporter, speciellt när den externa strömkällan är ansluten.

Elektromagnetisk överensstämmelse — LifePort Kidney Transporter har testats och befunnits överensstämma med gränserna för en Klass A digital enhet, i enlighet med del 18 i FFC-bestämmelserna och i enlighet med direktiven för medicinsk utrustning 93/42/EEC och elektromagnetisk överensstämmelse 89/336/EEC. Dessa gränser är avsedda att tillhandahålla ett rimligt skydd mot vanlig störning i en kommersiell inramning eller sjukhusinramning.

LifePort Kidney Transporter kräver speciella försiktighetsåtgärder avseende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) och ska användas i enlighet med EMC-informationen som tillhandahålls med denna handbok. Se **Elektromagnetisk kompatibilitet** på sidan 57 för information.

Flygtransport — Före start av en flygtransport, säkerställ att is- och batterinivåerna är tillräckliga för transportens hela längd. Anslut ej LifePort Kidney Transporter till en extern strömkälla under flygresan med ett kommersiellt flygplan. Anslut ej datakabeln till LifePort Kidney Transporter under flygresan med ett kommersiellt flygplan.



VAR FÖRSIKTIG! Alla användare av LifePort Kidney Transporter ska känna till bruksanvisningen för Organ Recovery Systems (KPS-1®) njurperfusionslösning

Risker

Översikt

Detta avsnitt innehåller information om faror involverade med användningen av LifePort Kidney Transporter vilka kan utgöra risker för användaren liksom även miljön — information som kommer att påverka klinikerns och personalens säkerhet vid användning av LifePort Kidney Transporter.



WARNING! Möjlig explosionsrisk Använd ej LifePort Kidney Transporter i närvaro av lättantändliga anestetika. LifePort Kidney Transporter är inte avsedd att användas i närvaro av explosiva blandningar av anestetiska gaser med luft, syrgas eller kvävgas. **ANVÄND ENDAST I SÄKRA OMGIVNINGAR.**



WARNING! Öppna ej LifePort Kidney Transporter för att serva enheten. Det föreligger risk för elstöt om pumpdäcket avlägsnas. Alla aspekter på LifePort Kidney Transporter som är avsedda att kunna skötas av användaren är åtkomliga utan att enheten behöver öppnas. Om det föreligger ett problem med service, ring Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.



WARNING! Akta för roterande delar. Håll händer, kläder, smycken, ID,snoddar etc. borta från området runt infusionspumpen då LifePort Kidney Transporter är påsatt.



WARNING! Icke-auktoriserade ändringar på LifePort Kidney Transporter kommer att annullera garantin och kan skada enheten och/eller organet. Det kan också leda till att användaren skadas.



VAR FÖRSIKTIG! Iaktta allmänna försiktighetsåtgärder vid hantering av njuren och perfusatet. Njuren och perfusatet kan bära odetekterad smitta från donatorn. Iaktta ordentliga försiktighetsåtgärder (t.ex. handskar, munskydd, rock, glasögon eller liknande ögonskydd, påsar för smittfarligt material) vid hantering av njuren samt vid hantering och kassering av perfusionskretsen och perfusatet för att förhindra den eventuella överföringen av patogener till medicinalpersonal.



VAR FÖRSIKTIG! Rengör ej LifePort Kidney Transporter när den externa strömkällan är ansluten.



VAR FÖRSIKTIG! LifePort Kidney Transporter får ej nedsänkas i vätska.



VAR FÖRSIKTIG! Se till att rengöringslösningar inte kommer in i bakpanelens elektriska anslutningar, ventilationshålen eller batteriområdet.



VAR FÖRSIKTIG! Använd försiktighet vid lyft. LifePort Kidney Transporter väger 20,4 kg fullt lastad. Använd korrekt lyftteknik för att undvika skada.



VAR FÖRSIKTIG! Lokala bestämmelser måste följas vid kassering av LifePort Kidney Transporter och litiumjonbatterier. Vid tveksamhet, kontakta Perfusionshjälplinjen på Organ Recovery Systems.



VAR FÖRSIKTIG! Använd endast jordade elektriska anslutningar. Anslut LifePort Kidney Transporter till en jordad elektrisk utgång klassificerad för spänning och strömstyrka i enlighet med den märkta klassificeringen på produktens bakpanel. Om det föreligger någon tveksamhet om jordningsintegritet, använd LifePort Kidney Transporter med batteridrift.



VAR FÖRSIKTIG! Du kan koppla från nätströmmen genom att dra ut elsladden från enhetens baksida. Iaktta försiktighet när du väljer var LifePort Kidney Transporter ska placeras så att fränkoppling av elsladd ej försvåras.

Index

Allmänna försiktighetsåtgärder, Användning av, **55**
Ankomst till transplantatplatsens operationssal, **45**
Anslutningar, Externa, **11**

Använda

Lägen, Testning, **18**
Användning, Avsedd, **9**
Användningsindikationer, **56**
Avsedd användning, **9**

Batteri

Livslängd, **55**
Pip (*Problem*), **50**
Tom meddelandedisplay (*Problem*), **50**

Batterier

Kassering, **15**
Laddare, **14, 16**
Livslängd, **55**
Lucka, **14, 20**
Testning, **20**
Utbyte, **44**
Uppladdning av, **45**
Beskrivning, **9, 56**
Blåddringsknappar (Kontrollpanel), **11**
Byta ut batterier, **44**
Compliance-kammare, **13**

Data

Kabel, **14**
Nedladdning, **56**
Port (Anslutning), **11, 14**
Diagnostik, **50**
Dimensioner, **56**

Display

Yttre, **12**
Driftlängd, **20**
Duk, Steril, **13**
Elektriska anslutningar, **62**

Elektromagnetisk

Emissioner, **58**
Immunitet, **58, 59**
Kompatibilitet, **57**
Omgivning, Vägledning, **58, 59**
Överensstämmelse, **61**
Elektroniska kretsar, **11**
EMC-information, **57**
Emissioner, Elektromagnetiska, **58**
Engångsartiklar, LifePort, **10, 12**
Externa anslutningar, **11**

Felmeddelande

Förklaringar, **51**
Power up Self Test, POST-fel
(självtest vid start-fel), **52, 54**

Filter, **13, 51**

Fjärrövervakning, **44**

Flöde

Hastighet (Yttre display), **41**
Hastigheter, **56**
Frånvarande eller felaktiga
displayelement (*Problem*), **50**
Fylla, **36**
Fylla, knapp, **19**
Fylla infusionsslangen, **36**
Fylla isbehållaren, **17**
Fylla på mer is, **44**

Förbereda

Förbereda resa till transplantatplatsen, **44**
Hembasstation, **22**
LifePort för hämtning, **23**
Förberedande tester, Köra, **16**
Förberedande testning för läckage, **37**
Förklaringar av märkningsetiketter, **15**
Förkortningar, **8**
Förvaringsförhållanden, **56**
GPS-spårkapacitet, **21**

Hembasstation

Förbereda, **22**
Välja, **16**
High Resistance (högt motstånd),
Njure (*Felmeddelande*), **52**
Hypotermi, Upprätthålla, **45**
Hämta och ladda ned data, **48**
Icke-reagerande, knappar (*Problem*), **50**

Infundera

Knapp, **19, 38**
Läge, **11, 20, 34, 40, 41, 48, 52, 53**
Ventil, **11, 19, 20, 36, 37, 46**

Infusionsslang, **13**

Ingen ström (*Problem*), **50**

Inspektera, Visuellt, **38**

Is, Fylla på mer, **44**

Isbehållare

Fylla, **17**
Isolera njurens kärlstruktur, **27**
Kabel, Data, **14**

Kanyl

Koppling, **30**
Rak, **29**
SealRing, **28**
Universell SealRing, **32**
Kanylera njuren, **28**
Kanylinfattning, **12**
Kapacitet, **55**

Knappar, icke-reagerande (*Problem*), **50**

Kompatibilitet, Elektromagnetisk, **57**

Kontrollera

Batteriladdning, **44**

Driftlängd, **20**

Is, **44**

Kontrollera njuren efter placering, **38**

Kontrollpanel, **11**

Koppling, **30**

Kretsar, Elektroniska, **11**

Ketsbrytare, **11**

Kyla ned LifePort, **23**

Kylmedel, **56**

Ladda perfusionskretsen, **17**

Laddningsindikator, **14**

LifePorts engångsartiklar, **12**

Low Battery (långt batteri) (*Felmeddelande*), **52**

Luft

Detektorer, **9, 10**

Vattenlås, **10, 13**

Läckage, Förberedande testning, **37**

Läckande kylmedel (*Problem*), **50**

Läckande perfusat (*Problem*), **50**

Läge

Infundera, **19**

Tvätta, **19**

Meddelandedisplay (Yttre display), **12**

Near Freezing (nära nedfrysning) (*Felmeddelande*), **52**

Nedladdning Hämta data, **48**

Njure

Kanylera, **28**

Kärlstruktur, Isolera, **27**

Placera i LifePort, **34**

Övervakning, **45**

Njurvagg, **12, 13, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 47**

Normalt beteende för en njure på LifePort, **43**

Occlusion (ocklusion) (*Felmeddelande*), **52**

Organkassett, **13**

Perfusat

Övervakning, **45**

Perfusion

Krets (kassett), **13**

Krets (kassett), Ladda, **17**

Krets (kassett), Ställa in, **23**

Lägen, **56**

Perfusionskrets

Ladda, **17**

Ställa in, **24**

Peristaltisk pump, **10, 56**

Placera njuren i LifePort, **34**

Power on Self Test, POST-fel

(självtest vid start-fel) (*Felmeddelande*), **52**

Pressure Sensor Failure (fel på trycksensor)

(*Felmeddelande*), **53**

Pressure Sensor Setpoint Error (fel på trycksensorinställning) (*Felmeddelande*), **53**

Problemsökning och diagnostik, **50**

Produktspecifikationer, **56**

Provport, **13**

Pump

Däck, **10**

Slangslinga, **13**

Snabbanvändning, **22**

Rak kanyl, **29**

Rengöring efter ett fall, **55**

Rengöringslösningar, Försiktighet vid användning, **55, 62**

Resa

Med LifePort, **23**

Returslang, **13**

Risker, **62**

Roterande delar (*Risk*), **62**

SealRing-kanyl, **28**

Slangstomme, **13**

Specialistöversikt, **22**

Specifikationer, **56**

Starta LifePort, **18**

Steril duk, **13**

Stopp, Knapp, **11**

Ström

Knapp, **15**

Källa, **56**

Sladd, **13**

Status (Yttre display), **12**

Stänga LifePort, **40**

Stöt (*Risk*), **62**

Säkerhet, **9**

Ta ur njuren från LifePort för transplantation, **45**

Temperatur (Yttre display), **12, 41**

Testa

Batterier, **20**

Driftlägen, **18**

Tom meddelandedisplay (*Problem*), **50**

Too Much Pressure (för högt tryck)

(*Felmeddelande*), **53**

Transplantatplats, Förbereda resa till, **44**

Transportduration, **56**

Transportera med vanlig budbärare, **55**

Tryck

Kontroll, **56**

Sensor, **13**

Sensoranslutning, **13**

Sensorkabel, **10**

Yttre display, **12**

Tvätta

Knapp, **11**

- Läge, **11**
- Slang, **10**
- Ventil, **11**
- Underhåll, **55**
- Universell SealRing-kanyl, **32**
- Uppackning, inställning och förberedande testning, **16**
- Uppladdning av förnödenheter, **45**
- Vanligt bud, Leverans med, **55**
- Venläge, **39**
- Ventil**
 - Infundera, **11**
 - Tvätta, **19**
- Vikt, **56**
- Vänta tills mottagaren är klar för kirurgi, **45**
- Vätskehantering, **10, 13**
- Växelströmskontakt (Anslutning), **11**
- Yttre display, **12**
- Översikt, Specialist, **22**
- Övervakning**
 - Data Station, **42**
 - Fjärran, **44**
 - Njure, **45**
 - Perfusat, **45**
 - Via Lifeports yttre display, **41**