

OMNI[®]

Digitally signed by Ceaicovschi Tudor
Date: 2025.08.22 10:11:41 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



Sistem de purificare a sângelui
pentru insuficiența renală acută

Instrucțiuni de utilizare SW 1.75.xx RO





Marcaj CE conform directivei 93/42/CEE.

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice.

38910393RO / Rev. 1.04.01 / 2021-09



B. Braun Avitum AG

Schwarzenberger Weg 73-79
34212 Melsungen, Germania
Tel +49 (56 61) 71-0
Fax +49 (56 61) 75-0

www.bbraun.com

1	Despre prezentele instrucțiuni de utilizare
2	Siguranță
3	Descrierea produsului
4	Instalare si punere în funcțiune
5	Pregătirea aparatului pentru tratament
6	Tratament
7	După tratament
8	Alarmer și depanare
9	Date tehnice
10	Accesorii

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Cuprins

1	Despre prezentele instrucțiuni de utilizare	7
1.1	Drepturi de autor	7
1.2	Terminologie	7
1.3	Valabilitate	10
1.4	Grup țintă	10
1.5	Avertismente, note și simboluri	11
1.6	Informații și activități.....	12
1.7	Convenții tipografice	12

1 Despre prezentele instrucțiuni de utilizare

1

Prezentele instrucțiuni de utilizare constituie parte integrantă a aparatului. Acestea descriu utilizarea corectă și sigură a aparatului în toate etapele de funcționare.

NOTĂ!

Aparatul trebuie utilizat, curățat și transportat în conformitate cu prezentele instrucțiuni de utilizare. Doar în aceste condiții producătorul va lua în considerare responsabilitatea pentru orice efecte asupra siguranței, fiabilității și performanțelor aparatului.

Prezentele instrucțiuni de utilizare trebuie să fie disponibile întotdeauna la locul de utilizare al aparatului.

Transferați instrucțiunile de utilizare oricărui viitor utilizator al aparatului.



De asemenea, respectați instrucțiunile de utilizare și informațiile despre produs aferente tuturor dispozitivelor/produselor medicale în combinație cu care este utilizat aparatul.

Punerea în funcțiune/scoaterea din funcțiune și intervențiile de service se vor efectua doar de tehnicieni de service autorizați de producător. Prin urmare, aceste informații nu fac parte din prezentele instrucțiuni, ci sunt conținute în manualul de service.



Instrucțiunile de utilizare și manualul de service conțin informații importante despre instalarea, utilizarea, întreținerea și casarea sigură, corectă și ecologică a aparatului. Respectarea prezentelor instrucțiuni ajută la evitarea pericolelor, la reducerea costurilor și a timpilor de inactivitate și minimizează impactul ecologic pe întreaga durată de viață a produsului.

1.1 Drepturi de autor

Prezentul document este proprietate a B. Braun Avitum AG cu toate drepturile rezervate.

1.2 Terminologie

Termeni generali

În prezentele instrucțiuni de utilizare se folosesc următorii termeni generali:

Termen	Definiție
Aparat	Termen generic pentru Sistem de purificare a sângelui pentru insuficiența renală acută.
Medic	Practicant al medicinei cu licență de practică acordată de organizația responsabilă pentru tratarea pacientului.
Organizație responsabilă	Persoană sau organizație care utilizează un dispozitiv medical în scopuri comerciale sau furnizează unor terțe părți aparate și își asumă responsabilitate completă pentru produs și siguranța pacienților și a utilizatorilor.

Termen	Definiție
Tehnician de service	Persoană responsabilă de instalarea, repararea și întreținerea dispozitivelor medicale active de la B. Braun Avitum AG. Tehnicianul de service trebuie instruit și calificat de B. Braun pentru a efectua lucrări asupra aparatului.
Utilizator	Membru al personalului medical autorizat pentru utilizarea aparatului OMNI.

Termeni tehnici

În prezentele instrucțiuni de utilizare se folosesc următorii termeni tehnici:

Termen	Definiție
Circuit extracorporal	Linii de sânge și orice accesorii integrate ale acestora.
Componentă în cauză	Circuitul extracorporal și toate componentele conectate permanent și conductiv la acesta. Acestea reprezintă tubulatura, de exemplu, linii, filtre și pungi.
Convecție	Deplasare substanțelor dizolvate printr-o membrană semipermeabilă datorită unei diferențe de presiune, adică, din zona cu presiune superioară spre zona cu presiune inferioară.
Difuzie	Deplasare substanțelor dizolvate printr-o membrană semipermeabilă datorită unei diferențe de presiune, adică din zona cu o concentrație superioară către zona cu o concentrație inferioară până se atinge un echilibru.
Pregătire	Faza de dinainte de conectarea pacientului în care se parcurg toate etapele pentru pregătirea tratamentului. Acești pași includ, de exemplu, încărcarea kitului de unică folosință, selectarea terapiei, instalarea pungilor, conectarea liniilor, pregătirea seringilor pentru anticoagulare, priming, clătirea și setarea parametrilor de terapie și testarea siguranței dispozitivului.
Soluție	Amestec al unui solvent cu un solvit.
Solvent	Orice substanță, de obicei, un lichid, capabilă de a dizolva alte substanțe.
Solvit	Orice substanță care poate fi dizolvată într-un solvent.
Tratament	Fază dintre conectarea și deconectarea pacientului în care pacientul este supus terapiei de purificare a sângelui.

Termen	Definiție
Ultrafiltrare	Deplasarea lichidului printr-o membrană semipermeabilă datorită unei diferențe de presiune, adică, din zona de presiune superioară spre zona de presiune inferioară.

Abrevieri

În prezentele instrucțiuni de utilizare se folosesc următoarele abrevieri:

Abreviere	Semnificație
AP	Presiune arterială
BF	Debit sangvin
BF	Tip de componentă aplicată. O componentă aplicată este clasificată drept BF dacă are contact conductiv cu pacientul, dar nu direct cu inima.
BLD	Detector scurgere sânge
CF	Tip de componentă aplicată. O componentă aplicată este clasificată drept CF dacă are contact conductiv direct cu inima pacientului.
CS	Sistem de control
CSS	Software sistem de control
CRRT	Terapie continuă de supleare a funcției renale
CT	Tomografie computerizată
CVVH	Hemofiltrare continuă veno-venoasă
CVVHD	Hemodializă continuă veno-venoasă
CVVHDF	Hemodiafiltrare continuă veno-venoasă
ECG	Electrocardiogramă
EP	Presiune efluent
FP	Presiune de prefiltrare
HCT	Hematocrit
IFU	Instrucțiuni de utilizare
NFR	Eliminare netă lichid
PD	Scădere de presiune
PDMS	Sistem de gestionare a datelor despre pacient
PM	Întreținere preventivă

Abreviere	Semnificație
PS	Sistem de protecție
PSS	Software sistem de protecție
RCA	Anticoagulare regională cu citrat
RF	Radiofrecvență
SAD	Detector de siguranță pentru aer
SCUF	Ultrafiltrare continuă lentă
SP	Presiune soluție
TMP	Presiune transmembranară
TPE	Schimb terapeutic de plasmă
TSI	Inspecție tehnică de siguranță
TSM	Asistență tehnică și întreținere
VP	Presiune venoasă

1.3 Valabilitate

Număr articol

Prezentele instrucțiuni de utilizare sunt valabile pentru sisteme de purificare a sângelui pentru insuficiență renală acută OMNI cu următoarele numere de articole:

- 7107505

Versiune de software

Prezentele instrucțiuni de utilizare sunt valabile pentru versiunile de software SW 1.75.xx. (xx = oricare).

Versiunea de software instalată pe aparat poate fi vizualizată în ecranul Service > Numere versiuni.

Actualizările de software trebuie efectuate doar de serviciul tehnic!

1.4 Grup țintă

Publicul țintă al prezentelor instrucțiuni de utilizare este personalul medical de specialitate.

Aparatul va fi utilizat doar de personal instruit pentru utilizarea corectă a acestuia.

1.5 Avertismente, note și simboluri

În prezentul document se utilizează 4 cuvinte de semnalizare: PERICOL, AVERTISMENT, PRECAUȚIE și NOTĂ.

Cuvintele de semnalizare PERICOL, AVERTISMENT și PRECAUȚIE evidențiază situații periculoase pentru utilizatori și pacienți.

Cuvântul de semnalizare NOTĂ evidențiază informații legate direct sau indirect de prevenirea daunelor materiale și nu a vătămărilor persoanelor.

Cuvântul de semnalizare și culoarea antetului indică gradul sau nivelul de pericol:

PERICOL!

Indică o situație iminent periculoasă care, dacă nu este evitată, va cauza decesul sau vătămarea gravă.

AVERTISMENT!

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate cauza decesul sau vătămarea gravă.

PRECAUȚIE!

Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate cauza vătămarea ușoară sau moderată.

NOTĂ!

Utilizat pentru referire la practici ce nu sunt legate de vătămarea persoanelor, adică informații legate direct sau indirect de prevenirea daunelor materiale.

Mesajele de avertizare sugerează și măsuri care trebuie luate pentru evitarea respectivei situații periculoase. Astfel, mesajele de avertizare referitoare la riscul de vătămare corporală au structura următoare:

Antet cu cuvântul de semnalizare

Aici se indică tipul de pericol!

Aici se indică sursa situației periculoase și consecințele posibile dacă nu se iau măsurile corespunzătoare.

- Aceasta este lista măsurilor pentru prevenirea pericolului.

1.6 Informații și activități

Informații



Acestea sunt informații utile suplimentare referitoare la proceduri, informații de referință și recomandări.

Activități

1. Astfel se listează instrucțiunile pentru o activitate.



Acest simbol marchează rezultatul unei activități.

1.7 Convenții tipografice

Denumirile tastelor și ale meniurilor, inscripțiile de pe butoane, precum și mesajele și solicitările software-ului de control sunt reprezentate cu litere *italice*. În plus, sunt redată cu majuscule și minuscule, exact așa cum sunt afișate în interfața software.

Exemple:

- Apăsați pe tasta *Enter* pentru a confirma.
- Se afișează ecranul *CONFIGURARE*.
- Se afișează mesajul *Sistem restabilit!*.

Cuprins

2	Siguranță	15
2.1	Destinația de utilizare.....	15
2.2	Indicații de utilizare	15
2.3	Contraindicații	16
2.3.1	Contraindicații pentru OMNI	16
2.3.2	Contraindicații referitoare la terapie.....	16
2.3.3	Contraindicații pentru anticoagulare	16
2.3.4	Contraindicații pentru RCA	16
2.3.5	Contraindicații pentru anticoagularea cu heparină ..	16
2.3.6	Contraindicații pentru lichide de substituție a plasmei (TPE).....	16
2.4	Mediul de utilizare prevăzut	17
2.5	Populația de pacienți.....	17
2.6	Utilizatorul prevăzut	18
2.7	Numărul de utilizări și durata utilizărilor	18
2.8	Riscurile reziduale pentru toate terapiile.....	18
2.9	Avantaje clinice	19
2.9.1	Avantaje clinice ale tratamentului de purificare continuă a sângelui.....	19
2.9.2	Avantaje clinice ale schimbului de plasmă terapeutic.....	19
2.10	Efecte secundare	20
2.10.1	Efecte secundare ale aparatului OMNI.....	20
2.10.2	Reacții de hipersensibilitate în cazul tuturor terapiilor.....	20
2.10.3	Efecte secundare asociate terapiei - tratamente de purificare continuă a sângelui.....	20
2.10.4	Efecte secundare ale RCA în tratamentele de purificare continuă a sângelui.....	21
2.10.5	Efecte secundare ale anticoagulării sistemice.....	21
2.10.6	Efecte secundare ale anticoagulării cu heparină.....	21
2.10.7	Efecte secundare ale absenței anticoagulării	21
2.10.8	Efecte secundare asociate terapiei - tratamente de TPE.....	22
2.11	Pericole și precauții speciale.....	23
2.11.1	Concentrațiile corecte ale soluțiilor.....	23
2.11.2	Pericole electrice	24
2.11.3	Utilizarea cu alte echipamente	24
2.11.3.1	Conexiunea la rețea	24
2.11.3.2	Egalizarea potențialelor	25
2.11.3.3	Interacțiuni electromagnetice.....	26
2.11.3.4	Utilizarea cu cateter venos central	27
2.11.3.5	Portul de date	27
2.11.3.6	Apelarea personalului.....	28
2.11.3.7	Conectarea la rețea	28
2.11.4	Produs dotat cu laser clasa II	28
2.11.5	Restricții privind utilizarea accesoriilor.....	28
2.11.6	Cerințe igienice speciale.....	29
2.11.6.1	Contaminarea conectoarelor senzorilor de presiune.....	29
2.11.6.2	Utilizarea de consumabile din ambalaje intacte	29
2.12	Notă adresată utilizatorului	29
2.13	Informații pentru organizația responsabilă	30
2.13.1	Conformitate	30
2.13.2	Instruirea de către producător înainte de punerea în	30
2.13.3	Cerintele privind utilizatorul	30
2.13.4	Responsabilitatea producătorului	30
2.13.5	Modificările și reparațiile aparatului	31

2.13.6	Întreținerea preventivă și inspecția tehnică de siguranță	32
2.13.7	Accesoriile, piesele de schimb și consumabilele	32
2.13.8	Durata de viață prevăzută	32
2.13.9	Eliminarea deșeurilor	33
2.13.10	Modificari tehnice.....	33

2 Siguranță

Citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare pentru OMNI și toate dispozitivele/ produsele medicale conectate la acesta înainte de utilizare. Dacă se utilizează kiturile de unică folosință OMNIsset® Plus CRRT 1.6 sau OMNIsset® ECCO₂R CRRT 1.6, consultați și instrucțiunile de utilizare aferente dispozitivului/produsului medical suplimentar.

2.1 Destinația de utilizare

Aparatul OMNI este destinat pentru:

- tratamente de purificare continuă a sângelui,
- schimb de plasmă terapeutic cu eliminare de componente ale plasmei.

2.2 Indicații de utilizare

Aparatul OMNI în combinație cu kiturile de unică folosință OMNIsset este indicat pentru pacienți cu:

- leziuni renale acute și/sau supraîncărcare cu lichide și/sau intoxicație care necesită tratamente de purificare continuă a sângelui.

Modalități de tratament și regimuri de anticoagulare disponibile:

- CVVH (hemofiltrare continuă venovenoză) pre-diluție sau post-diluție sau pre-post-diluție sau post-post-diluție cu anticoagulare cu heparină sau fără anticoagulare
- CVVHD (hemodializă continuă venovenoză) cu anticoagulare cu heparină sau anticoagulare regională cu citrat (RCA) sau fără anticoagulare
- CVVHDF (hemodiafiltrare continuă venovenoză) post-diluție cu anticoagulare cu heparină sau RCA sau fără anticoagulare
- SCUF (ultrafiltrare continuă lentă) cu anticoagulare cu heparină sau fără anticoagulare

Aparatul OMNI în combinație cu kiturile de unică folosință OMNIsset pentru tratamente cu schimb de plasmă terapeutic (TPE) este indicat pentru pacienți cu:

- o varietate de boli în care se indică schimbul de plasmă terapeutic.

Modalități de tratament TPE și regimuri de anticoagulare disponibile:

- TPE cu anticoagulare cu heparină sau fără anticoagulare

Medicul terapeuț este responsabil de prescrierea tipului de terapie adecvat, a modalității de tratament și a tipului de anticoagulare, precum și a soluțiilor adecvate (dializant, lichid de substituție, citrat, soluție de calciu în tratamentele de purificare continuă a sângelui și de substituție a plasmei în TPE) pe baza constatărilor clinice, a caracteristicilor și a stării pacientului.

AVERTISMENT!

Înainte de a începe o terapie cu RCA, utilizatorul trebuie să citească informațiile din capitolul 3.2.5 Anticoagulare regională cu citrat (RCA) (52).

Consultați instrucțiunile de utilizare aferente produsului/soluțiilor utilizate cu RCA.

2.3 Contraindicații

2.3.1 Contraindicații pentru OMNI

Nu se cunosc contraindicații atribuite aparatului pentru tratamente de purificare continuă a sângelui/schimb de plasmă terapeutic.

2.3.2 Contraindicații referitoare la terapie

Contraindicații pentru tratamente de purificare continuă a sângelui și tratament cu schimb de plasmă terapeutic:

- Hipersensibilitate cunoscută la orice material/produse (în TPE, inclusiv lichidul de substituție a plasmei) utilizate și/sau, posibil, starea pacientului (aspecte clinice, anomalii de coagulare incontroabile etc.)

2.3.3 Contraindicații pentru anticoagulare

Consultați instrucțiunile de utilizare aferente substanței anticoagulante utilizate.

2.3.4 Contraindicații pentru RCA

Medicul terapeut este responsabil de evaluarea temeinică a contraindicațiilor pentru anticoagulare sistemică sau regională cu citrat și calciu în purificarea continuă a sângelui.

- RCA este contraindicată strict pentru pacienții cu tulburări grave cunoscute în metabolizarea citratului din cauza acumulării de citrat. Acumularea de citrat poate fi letală.
- RCA este contraindicată pentru pacienții cu capacitate diminuată de metabolizare a citratului care riscă astfel acumularea de citrat cauzată, de exemplu, de șoc circulator, insuficiență/boală hepatică și/sau intoxicație cu substanțe (de exemplu, biguanine (de exemplu, metformină), ciclosporine, paracetamol, tricloretilenă sau propofol) care reduc metabolismul oxidativ sau în cazul acidozei lactice.

AVERTISMENT!

Acumularea de citrat poate cauza acidoză gravă și hipocalcemie și este potențial letală!

- În RCA, este obligatorie monitorizarea strictă a semnelor de acumulare de citrat. A se vedea capitolul 3.2.5 Anticoagulare regională cu citrat (RCA) (52).
- Medicul are responsabilitatea de a decide dacă RCA se poate efectua la pacienți cu funcție hepatică diminuată în funcție de gradul de diminuare și de riscul de acumulare de citrat. RCA se poate efectua doar sub responsabilitatea medicului cu monitorizare strictă a semnelor de acumulare de citrat.

2.3.5 Contraindicații pentru anticoagularea cu heparină

Trombocitopenie indusă de heparină (HIT) și hipersensibilitate cunoscută

2.3.6 Contraindicații pentru lichide de substituție a plasmei (TPE)

Consultați instrucțiunile de utilizare aferente lichidului de substituție a plasmei utilizat.

2.4 Mediul de utilizare prevăzut

OMNI și componentele sale utilizate pentru tratamente de purificare continuă a sângelui trebuie utilizat doar în unități de terapie intensivă sau în condiții de monitorizare atentă similare.

OMNI și componentele sale utilizate pentru tratamente de TPE trebuie utilizate doar în spitale sau unități medicale cu condiții de monitorizare atentă similare.

Trebuie să fie disponibilă imediat medicație de urgență pentru gestionarea posibilelor efectelor secundare.

2.5 Populația de pacienți

OMNI este destinat utilizării pentru pacienți cu o greutate corporală minimă de 30 kg și o greutate corporală maximă de 280 kg.

AVERTISMENT!

A nu se utiliza pentru sugari!

Aparatul OMNI în combinație cu kiturile de unică folosință OMNIset trebuie utilizat cu deosebită atenție în cazul femeilor însărcinate sau care alăptează. Medicul terapeut trebuie să evalueze riscurile potențiale pentru mamă și făt la prescrierea tuturor opțiunilor de tratament descrise în capitolele Destinația de utilizare și Indicații de utilizare.

Medicul răspunde de selectarea tipului de terapie și a tipului de anticoagulare cu dozarea aferentă pe baza evaluării raportului risc/beneficiu în funcție de starea pacientului.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza insuficienței luări în calcul a caracteristicilor pacientului!

La selectarea tratamentului, medicul este responsabil de luarea în calcul a caracteristicilor pacientului precum starea cardiovasculară, stabilitatea hemodinamică, comorbiditățile, toleranța la terapie, dimensiunile și greutatea corporală, starea volumelor de lichide și sânge, riscul de hemoragice etc., precum și a cerințelor clinice.

- Selectați configurația OMNIset adecvată (tipul de membrană pentru tratamentele de purificare continuă a sângelui sau tratamentele de TPE) și mărimea membranei.
- Evaluați cu atenție riscurile cauzate de volumul de sânge extracorporeal (în special în cazul pacienților cu greutate redusă).

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza acumulării de citrat în timpul tratamentului cu RCA!

- RCA necesită monitorizare strictă a stării electroliților și a echilibrului acido-bazic pentru gestionarea tratamentului cu RCA.
- Este necesar să se acorde o atenție deosebită prescrierii de RCA la pacienții cu metabolism compromis al citratului.

Înainte de începerea tratamentului de purificare continuă a sângelui cu RCA, consultați capitolul 3.2.5 Anticoagulare regională cu citrat (RCA) (52).

2.6 Utilizatorul prevăzut

Personal medical format și instruit pentru utilizarea adecvată a aparatului conform instrucțiunilor de utilizare și care poate dovedi urmarea instructajului. Organizația responsabilă trebuie să se asigure că instrucțiunile de utilizare aferente aparatului OMNI și tuturor dispozitivelor/produselor medicale conectate la OMNI sunt citite și înțelese de toate persoanele cărora li se încredințează orice fel de activități care implică aparatul. Instrucțiunile de utilizare trebuie să fie în permanență disponibile utilizatorului.

2.7 Numărul de utilizări și durata utilizărilor

Aparatul este destinat pentru funcționare continuă. Numărul de utilizări și durata utilizărilor nu sunt limitate. Pentru durata de viață prevăzută, a se vedea 2.13.8 Durata de viață prevăzută (32).

2.8 Riscurile reziduale pentru toate terapiile

Pe lângă contraindicații și efectele secundare, trebuie luate în calcul următoarele riscuri reziduale la efectuarea de tratamente de purificare continuă a sângelui sau de TPE cu aparatul OMNI:

- Pierdere de sânge în urma unei schimbări în circuitul extracorporeal. Aceasta poate fi cauzată de coagularea în circuitul extracorporeal sau de intrarea aparatului în stare protejată.
- Dislocarea accesului venos cu pierdere rapidă de sânge care cauzează vătămarea gravă, îmbolnăvirea sau decesul.
- Hemoliză cauzată de transportarea sângelui în liniile de sânge, inclusiv în hemofiltru /plasmafiltru și în locurile de conectare.

Pentru riscurile reziduale asociate utilizării de kituri de unică folosință, consultați instrucțiunile de utilizare aferente kitului de unică folosință respectiv.

2.9 Avantaje clinice

2.9.1 Avantaje clinice ale tratamentului de purificare continuă a sângelui

Purificarea continuă a sângelui este un tratament salvator de vieți și include următoarele avantaje clinice:

- Eliminarea excesului de lichid
- Eliminarea solvaților de retenție uremică și a moleculelor toxice (cu masă moleculară mică și medie)
- Eliminare și controlare a electroliților
- Reglare a echilibrului acido-bazic

2.9.2 Avantaje clinice ale schimbului de plasmă terapeutic

Schimbul de plasmă terapeutic oferă următoarele avantaje clinice:

- Eliminarea de componente patogene ale plasmei
- Înlocuirea plasmei modificate patologic cu lichid de substituție a plasmei

Aparatul gestionează procedurile terapeutice prin prevederea tuturor măsurilor de siguranță menționate în standardul IEC 60601-2-16 (de exemplu, controlul precis al UF, detector de scurgeri de sânge, detector de aer venos, autotestare în timpul fazei de pregătire și monitorizare a presiunii cu alarme sonore și vizuale).

2.10 Efecte secundare

2.10.1 Efecte secundare ale aparatului OMNI

Nu se cunosc efecte secundare atribuite aparatului pentru tratamente de purificare continuă a sângelui/schimb de plasmă terapeutic.

2.10.2 Reacții de hipersensibilitate în cazul tuturor terapiilor

Reacție de hipersensibilitate necunoscută la orice material/produs utilizat pentru tratamentul de purificare continuă a sângelui sau schimb de plasmă terapeutic: de exemplu, reacții anafilactice (cu posibilitate de șoc și deces) sau anafilactice la filtru. Reacțiile de hipersensibilitate pot cauza semne și simptome minore până la grave care includ: indispoziție, greață, cefalee, prurit, roșeață, urticarie, inflamare a extremităților și a feței, angioedem, eritem, hiperemie oculară, senzație de furnicături în zona gurii și a maxilarului, febră, leucopenie, hemoliză, anemie, hipotensiune, hipertensiune, tahicardie, aritmii, dificultăți respiratorii (dispnee), respirație șuierătoare, reacții astmatice, bronhospasm, congestie toracică, hipertensiune pulmonară intradialitică, concentrație redusă de oxigen și/sau stop respirator, hemoconcentrație, convulsii, inconștiență, inflamație sistemică redusă cronică, activare a sistemului complement, dereglare imunitară.

AVERTISMENT!

- Dacă apar reacții grave de hipersensibilitate, tratamentul de purificare continuă a sângelui/schimb de plasmă terapeutic trebuie întrerupt și trebuie inițiat un tratament medical agresiv contra anafilaxiei.
- Sângele din sistemul extracorporeal nu trebuie returnat în corpul pacientului.
- Pacienții cu istoric de reacții de hipersensibilitate sau pacienții cu istorici de sensibilitate și alergii ridicate la o diversitate de substanțe trebuie monitorizați atent pe durata tratamentului.

2.10.3 Efecte secundare asociate terapiei - tratamente de purificare continuă a sângelui

- Hipotensiune, hipovolemie, amețeli, crampe musculare, greață, vomă, hipertensiune, supraîncărcare cu lichide, hipervolemie
- Aritmii, moarte subită, infarct miocardic, pericardită, efuziune pericardică/tamponadă
- Dezechilibre acido-bazice, tulburări și decalaje electrolitice (sodiu, cloruri, potasiu, calciu, magneziu, fosfați, acetat de glucoză, alți electroliți în funcție de concentratele utilizate)
- Febră, infecții, septicemie, complicații la locul de acces vascular
- Dozarea de anticoagulate crește riscul de hemoragie, de formare de trombusuri/coagulare cu diminuarea eficienței dializei și de pierdere de sânge

Cu hipervolemia sau hipovolemia se pot asocia reacții adverse precum hipertensiunea sau hipotensiunea care pot fi de obicei diminuate sau evitate prin gestionarea atentă a lichidelor pacientului, a echilibrului electrolitic și acido-bazic, a debitului sangvin și a ratei de ultrafiltrare.

2.10.4 Efecte secundare ale RCA în tratamentele de purificare continuă a sângelui

Risc necunoscut de acumulare de citrat

Înainte de a începe o terapie cu RCA, utilizatorul trebuie să citească informațiile din capitolul 3.2.5 Anticoagulare regională cu citrat (RCA) (52).

Consultați instrucțiunile de utilizare aferente produsului/soluțiilor utilizate cu RCA.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza riscului necunoscut de acumulare de citrat (acidoză, hipocalcemie).

- Acumularea de citrat poate cauza acidoză gravă și hipocalcemie și este potențial letală!
- Acumularea de citrat este o situație potențial letală și trebuie detectată prompt; anticoagularea regională cu citrat trebuie întreruptă.
- În RCA, este obligatorie monitorizarea strictă a semnelor de acumulare de citrat.
- În RCA, este obligatorie monitorizarea strictă a echilibrului electrolitic și acido-bazic înainte de tratament și periodic pe parcursul acestuia.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza tulburărilor echilibrului electrolitic și acido-bazic.

- Citratul cauzează tulburarea echilibrului metabolic acido-bazic (acidoză, alcaloză), hipocalcemie sau hipercalcemie sistemică, hipomagnezemie, hipernatremie, hiponatremie, acumulare de citrat și semne clinice asociate.
- Administrarea de citrat în exces față de cerințele de compensare conduce la supraîncărcarea cu citrat și la alcaloză metabolică.
- În cazul acidozei din alte cauze decât citratul, administrarea de citrat poate fi insuficientă pentru compensarea sau echilibrarea acidozei din alte cauze.

2.10.5 Efecte secundare ale anticoagulării sistemice

Risc de hemoragice, pierdere de sânge, de formare de trombusuri/coagulare în circuitul extracorporeal cu anticoagulare insuficientă care cauzează diminuarea eficienței dializei în purificarea continuă a sângelui/diminuarea eliminării componentelor plasmatiche în TPE.

Consultați instrucțiunile de utilizare aferente produsului/soluției utilizate.

2.10.6 Efecte secundare ale anticoagulării cu heparină

Trombocitopenie indusă de heparină (HIT) și hipersensibilitate necunoscută

2.10.7 Efecte secundare ale absenței anticoagulării

Absența anticoagulării crește riscul de coagulare în circuitul extracorporeal și de pierdere de sânge, de diminuare a eficienței dializei în purificarea continuă a sângelui/diminuare a eliminării componentelor plasmatiche în TPE din cauza fibrelor coagulate și risc de hemoliză din cauza creșterii stresului de forfecare.

2.10.8 Efecte secundare asociate terapiei - tratamente de TPE

- Reducere prin eliminare neselectivă a proteinelor plasmatice precum imunoglobulinele, mediatorii pro și antiinflamatori și factorii complementari, frisoane, febră, risc de infecții, septicemie
- Reducere prin eliminare neselectivă a factorilor pro și anticoagulare, în special reducerea fibrinogenului, creșterea riscului de hemoragice, formarea de trombusuri locale, coagularea în circuitul extracorporeal etc.
- Hipotensiune, greață, vomă, sincopă, durere abdominală/de spate, deteriorare a organelor, hipertensiune
- Schimbări ale presiunii oncotice, risc de formare de edeme, schimbări ale vâscozității sângelui cu diminuare a microcirculației
- Schimbări ale concentrațiilor de electroliți și ale echilibrului acido-bazic în funcție de lichidul de substituție a plasmei, spasme musculare, furnicături, aritmii, asistolie
- Apoplexie, convulsii, epilepsie
- Anemie, hemoliză, pierdere de trombocite
- Efecte secundare asociate accesului vascular (de exemplu, hematoame la locul puncției, infecții)

⚠ AVERTISMENT!

Reacțiile de hipersensibilitate pot fi declanșate și efectele secundare pot fi agravate în diverse grade în funcție de lichidul de substituție a plasmei selectat deoarece albumina, plasma proaspătă congelată (FFP), soluțiile coloidale sau altele sunt componente posibile (de exemplu, citratul). Consultați instrucțiunile de utilizare aferente lichidului de substituție a plasmei selectat înainte de tratamentul de TPE.

⚠ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza eliminării de componente ale plasmei!

- Monitorizați starea coagulării, fibrinogenul, homoleucograma, electroliții și echilibrul acido-bazic înainte și în timpul tratamentului, în funcție de necesitățile clinice.
- Riscul de hemoragie poate fi crescut de eliminarea factorilor coagulanți în TPE, în special în combinație cu anticoagularea sistemică.

⚠ PRECAUȚIE!

Evaluați proteinele plasmatice și markerii specifici de boli în funcție de necesitățile clinice.

2.11 Pericole si precautii speciale

2.11.1 Concentrațiile corecte ale soluțiilor

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza concentrațiilor incorecte ale lichidelor!

Aparatul filtrează sângele pacientului și injectează lichide în sângele pacientului.

- Este esențial pentru sănătatea pacientului ca toate lichidele să fie preparate și aplicate strict după cum se prescrie.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului și ineficiență a terapiei din cauza administrării de soluții de bicarbonat neamestecate!

- Asigurați-vă că pungile cu dializant și cu lichid de substituție sunt preparate corect și că sunt amestecate înainte de începerea terapiei. Respectați instrucțiunile producătorului.

PRECAUȚIE!

Utilizarea de soluții de citrat, calciu sau heparină cu concentrații ridicate poate cauza o administrare neuniformă de lichid din cauza debitelor reduse rezultate.

- Utilizați soluții cu concentrație mai mică pentru a reduce acest efect.

Pentru succesul terapiei, este importantă respectarea concentrației corecte a diverselor lichide utilizate pentru terapie. Toate lichidele trebuie preparate și administrate cu mare atenție. Prezентăm în continuare un exemplu de verificări necesare înainte de începerea terapiei:

- Medicația anticoagulantă este preparată cu concentrația corectă?
- Tipul și mărimea de seringă selectate pe ecranul tactil corespund seringii introduse în suportul de seringă?
- Au fost deschise și amestecate corect toate pungile de bicarbonat?
- S-au utilizat soluțiile corecte? Soluțiile corespund terapiei din punctul de vedere al concentrației și al consistenței chimice?

În cazul terapiilor cu anticoagulare regională cu citrat, este necesară atenție suplimentară. A se vedea capitolul 3.2.5 Anticoagulare regională cu citrat (RCA) (52) pentru detalii.

2.11.2 Pericole electrice

Aparatul funcționează cu tensiuni electrice potențial fatale în interiorul carcasei. Se interzice utilizarea sau conectarea la rețea când:

- Carcasa este deteriorată.
- Cablul de alimentare este deteriorat.
- Orice cabluri conectate la aparat sunt deteriorate.

Un aparat deteriorat trebuie reparat sau casat. Orice cabluri deteriorate trebuie înlocuite.

AVERTISMENT!

Risc de electrocutare și de incendiu.

- Introduceți întotdeauna complet ștecherul de rețea în priza de rețea.
- Utilizați întotdeauna ștecherul pentru conectarea sau deconectarea aparatului la/de la priza de rețea. Nu apucați de cablul de alimentare pentru conectarea sau deconectarea ștecherului de rețea.
- Evitați deteriorarea cablului de alimentare prin prinderea acestuia în roțile aparatului.

AVERTISMENT!

Risc de electrocutare și de incendiu.

- Conectați întotdeauna aparatul la o priză cu împământare de protecție.

2.11.3 Utilizarea cu alte echipamente

2.11.3.1 Conexiunea la rețea

Aparatul se va conecta la o priză de rețea separată.

A nu se contacta aparate electrice obișnuite la aceeași priză de rețea cu aparatul și a nu se efectua conexiuni în paralel.

Instalațiile electrice de la locul de instalare trebuie să respecte aceste cerințe.

AVERTISMENT!

Risc de deces al pacientului din cauza defectării aparatului.

- Conectați OMNI doar la dispozitive specificate de producător. Utilizați cablurile specificate și furnizate de producător.

2.11.3.2 Egalizarea potențialelor

Utilizați egalizarea potențialelor când se utilizează OMNI în combinație cu alte dispozitive terapeutice. Această măsură se recomandă deoarece se pot acumula curenții de dispersie de la toate dispozitivele conectate.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza curenților de scurgere când se utilizează aparatul în combinație cu alte dispozitive terapeutice cu clasa de protecție I. Curenții de scurgere de la toate dispozitivele conectate se pot acumula și se poate produce descărcarea electrostatică din mediu la aparat.

- Conectați egalizarea potențialelor electrice și la orice alt dispozitiv terapeutic.
- Condițiile ambiante de la locul de instalare trebuie să respecte HD 60364-7-710:2012.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza defectării aparatului!

- Conectați aparatul doar la dispozitive externe specificate de producător.
- Utilizarea altor accesorii și cabluri decât cele specificate sau furnizate de producătorul aparatului poate cauza creșterea emisiilor electromagnetice și scăderea siguranței electromagnetice a aparatului și poate cauza funcționarea incorectă.

Consultați distribuitorul pentru orice întrebări.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza unui șoc electric!

- Utilizați doar cablurile specificate exact de producător.
- Utilizați cablul de alimentare furnizat cu aparatul.
- A nu se utiliza aparatul cu cabluri defecte.

2.11.3.3 Interactiuni electromagnetice

OMNI necesită precauții speciale referitoare la compatibilitatea electromagnetică și trebuie instalat și pus în funcțiune conform informațiilor privind compatibilitatea electromagnetică din prezentele instrucțiuni de utilizare și din manualul de service.

Aparatul a fost dezvoltat și testat în conformitate cu standardele în vigoare pentru atenuarea interferențelor și compatibilitatea electromagnetică. Cu toate acestea, nu se poate garanta că nu se vor produce interacțiuni electromagnetice cu alte dispozitive (de exemplu, telefoane mobile, aparate de tomografie computerizată).



Echipamentele de comunicații radio portabile și mobile pot afecta aparatul. Pentru a se asigura funcționarea corectă a aparatului trebuie prevenite interacțiunile electromagnetice cu alte dispozitive. Telefoanele mobile și alte dispozitive care emit radiație electromagnetică intensă trebuie utilizate cel puțin la distanța minimă de aparat (conform IEC 60601-1-2).

Pentru informații suplimentare, consultați tabelul *Distanțe de separare recomandate* din capitolul 9.6 Compatibilitate electromagnetică (EMC) (532) sau manualul de service.

NOTĂ!

Caracteristicile de emisie ale aparatului OMNI îl fac adecvat pentru utilizarea în spitale (CISPR 11 clasa A). În cazul utilizării în mediu rezidențial (pentru care este obligatorie în mod normal CISPR 11 clasa B), aparatul OMNI poate să nu ofere protecție adecvată pentru serviciile de radiocomunicații. Poate fi necesar ca utilizatorul să ia măsuri corective precum re poziționarea sau reorientarea echipamentului.

AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza defectării aparatului!

Creșterea emisiilor electromagnetice sau scăderea rezistenței aparatului poate cauza interacțiuni electromagnetice și funcționarea incorectă.

- Se recomandă evitarea utilizării aparatului OMNI în imediata vecinătate a altor echipamente sau stivuit cu acestea deoarece acest aranjament poate cauza funcționarea incorectă. Dacă este necesar un astfel de aranjament, aparatul OMNI și restul echipamentului trebuie observate pentru a se verifica dacă acestea funcționează normal.
- A se utiliza doar accesorii, traductoare și cabluri specificate sau furnizate de către producător.

Dacă aveți întrebări, contactați distribuitorul local.

Interferența cu monitorul ECG

În anumite cazuri, se pot observa interferențe cu un monitor ECG. Aceste interferențe sunt cauzate de încărcarea electrostatică a tubulaturii din pompele peristaltice. Opriti terapia și reporniți electrocardiograma dacă se detectează o interferență. Când se înregistrează o ECG în timp ce pacientul este supus terapiei cu OMNI:

- Urmați cu strictețe instrucțiunile de utilizare și regulamentul instituției pentru utilizarea monitorului ECG, plasarea electrozilor, schimbarea poziției electrozilor și înlocuirea acestora.

Interferența cu echipamentul RF**⚠️ AVERTISMENT!**

Risc de vătămare a pacientului din cauza defectării aparatului!

- Echipamentele de comunicații radio portabile (inclusiv perifericele precum cablurile de antene și antenele exterioare) trebuie utilizate la o distanță de cel puțin 30 cm (12 țoli) de orice componentă a aparatului OMNI (inclusiv cablurile). În caz contrar, se poate produce degradarea performanței aparatului.

2.11.3.4 Utilizarea cu cateter venos central

Aparatul poate fi utilizat cu cateter venos central al cărui vârf este poziționat în atriul drept fără restricții când nu sunt prezente alte echipamente electrice în mediul pacientului.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului cu cateter venos central din cauza scurgerilor de curent!

- Asigurați-vă că nu se utilizează echipamente electrice medicale sau nemedicale cu curenți de contact sau cu curenți de dispersie peste limitele corespunzătoare pentru componentele aplicate de tip CF în mediul pacientului (indiferent dacă acestea sunt sau nu conectate la pacient) în combinație cu un cateter venos central al cărui vârf se află în atriul drept.

2.11.3.5 Portul de date

Aparatul OMNI este prevăzut cu un port de date. Portul de date poate fi utilizat pentru importul online de date referitoare la terapie, de exemplu, parametri de terapie, tendințe și evenimente. Aparatul poate fi conectat la un sistem de gestionare a datelor pacientului prin portul de date cu un cablu DCI special. Contactați producătorul pentru specificația exactă a interfeței.

În cazul utilizării de cabluri de la terți, trebuie asigurată izolația conform IEC 60601-1 ediția 3.1 2012 (a se vedea Tabelul 6 - Tensiuni de testare pentru izolația masivă ca mijloc de protecție). Consultați și informațiile din instrucțiunile de utilizare ale furnizorului în cauză.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza selectării incorecte a parametrilor de terapie pe baza unor date de terapie eronate sau a interpretării eronate a datelor de terapie.

- Medicul răspunde de verificarea tuturor datelor înainte de prescrierea de acțiuni terapeutice sau farmacologice pentru pacient.

2.11.3.6 Apelarea personalului

Aparatul OMNI pune la dispoziție o interfață de apelare a personalului care poate fi conectată la rețeaua centrală de apelare a personalului din clinică (a se vedea capitolul 9.12 Interfețe (544) pentru detalii). Interfața este izolată electric.

2.11.3.7 Conectarea la rețea

Responsabilitatea integrării OMNI într-un sistem de gestionare a datelor pacienților sau într-o rețea de apelare a personalului aparține organizației responsabile. Responsabilitatea va include aspectele următoare:

- Conectarea la sistemul de gestionare a datelor pacienților sau la rețeaua de apelare a personalului, inclusiv a altor echipamente, poate cauza riscuri neidentificate anterior la adresa pacienților, a utilizatorilor sau unor terțe părți.
- Organizația responsabilă trebuie să identifice, analizeze, evalueze și controleze aceste riscuri.
- Modificările aduse rețelei pot introduce riscuri noi care necesită analiză suplimentară. Modificările aduse rețelei includ:
 - Modificări ale configurației rețelei
 - Conectarea de dispozitive suplimentare
 - Deconectarea de dispozitive
 - Actualizarea echipamentului
 - Îmbunătățirea echipamentului.

2.11.4 Produs dotat cu laser clasa II

Aparatul OMNI este dotat cu un cititor de coduri de bare. Laserul cititorului de coduri de bare este un produs laser din clasa 2 / 1M LED conform IEC 60825-1:2007 ($P_{max}=1mW$; $\lambda=630-680$ nm radiație laser continuă în timpul unei scanări). Acesta respectă 21 CFR 1040.10 și 1040.11, cu excepția abaterilor conform Notei privind laserele nr. 50 din 24 iunie 2007.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a ochilor! Cititorul de coduri de bare al aparatului emite un fascicul laser din clasa 2 când se scanează kitul de unică folosință în timpul fazei de pregătire.

- A nu se privi direct în fasciculul laser.

2.11.5 Restricții privind utilizarea accesoriilor

AVERTISMENT!

Risc de deces al pacientului din cauza defectării aparatului, a medicației incorecte sau a unei infecții încrucișate.

- Utilizați doar kituri de unică folosință și seringi specificate de producător pentru utilizarea cu OMNI.

Pentru informații suplimentare despre accesorii, consultați capitolul 10 Accesorii (561).

2.11.6 Cerințe igienice speciale

2.11.6.1 Contaminarea conecatoarelor senzorilor de presiune

Kiturile de unică folosință pentru aparatul OMNI sunt dotate cu filtre hidrofuge pentru protejarea senzorilor de presiune contra contaminării și lichidelor.

AVERTISMENT!

Risc de infecție încrucișată!

Posibilă infectare din cauza contaminării conectorilor senzorilor de presiune. Aparatul nu trebuie utilizat pentru terapie când a pătruns sânge sau lichid în conectorii senzorilor de presiune.

- Un tehnician de service autorizat trebuie să curețe și să dezinfecteze conectorii senzorilor de presiune.

2.11.6.2 Utilizarea de consumabile din ambalaje intacte

AVERTISMENT!

Risc de infecție încrucișată.

- Utilizați întotdeauna un kit nou de unică folosință scos dintr-un ambalaj intact.
- A nu se reutiliza niciodată kiturile de unică folosință. Îndepărtați întotdeauna orice kit de unică folosință care ar fi putut fi încărcat pe aparat.

2.12 Notă adresată utilizatorului

Dacă survine un eveniment grav în legătură cu aparatul, acest incident trebuie raportat B. Braun Avitum AG și autorității competente responsabile.

2.13 Informații pentru organizația responsabilă

2.13.1 Conformitate

Aparatul respectă cerințele standardelor aplicabile în versiunea valabilă a acestora.

Contactați distribuitorul pentru orice întrebări.

Europa

În Europa, aparatul poartă marcajul CE conform Directivei privind dispozitivele medicale 93/42/CEE ca dispozitiv medical din clasa IIb.

2.13.2 Instruirea de către producător înainte de punerea în

Organizația responsabilă trebuie să se asigure că aparatul este utilizat doar de personal instruit. Instruirea trebuie efectuată de personal autorizat de producător. Contactați reprezentantul local sau distribuitorul B. Braun Avitum AG pentru informații detaliate privind cursurile de instruire.

2.13.3 Cerințele privind utilizatorul

Utilizarea aparatului este permisă doar persoanelor calificate care au fost instruite corespunzător pentru utilizarea corectă în conformitate cu conținutul prezentelor instrucțiuni de utilizare.

Organizația responsabilă trebuie să se asigure că instrucțiunile de utilizare sunt citite și înțelese de către toate persoanele cărora li se încredințează orice fel de lucrări pe aparat sau cu aparatul. Instrucțiunile de utilizare trebuie să fie în permanență disponibile utilizatorului.

2.13.4 Responsabilitatea producătorului

Producătorul va fi responsabil de orice efecte asupra siguranței, fiabilității și performanțelor aparatului doar dacă

- asamblarea, extinderea, reglajele, modificările sau reparațiile au fost efectuate de o persoană autorizată de producător și
- instalația electrică a incintei în cauză respectă cerințele în vigoare la nivel național pentru echipamentul saloanelor de tratament medical (adică VDE 0100 partea 710 și/sau IEC60364-7-710).

Aparatului poate fi utilizat doar dacă

- producătorul sau o persoană autorizată care acționează în numele producătorului a efectuat o verificare funcțională la locul de instalare (punerea în funcțiune inițială),
- persoanele desemnate de organizația responsabilă pentru utilizarea aparatului au fost instruite pentru manevrarea și utilizarea corectă a produsului medical cu ajutorul instrucțiunilor de utilizare, informațiilor incluse și informațiilor privind întreținerea,
- Funcționarea corectă și starea corespunzătoare a aparatului înainte de utilizarea acestuia.

2.13.5 Modificările și reparațiile aparatului

AVERTISMENT!

Risc pentru pacient sau a utilizator din cauza modificărilor aduse aparatului!

- Nu se permite modificarea aparatului.

Aparatul nu este echipat cu nicio componentă ce poate fi reparată de utilizator. Orice lucrări de mentenanță, reparare sau înlocuire de componente trebuie efectuate de tehnicieni de service. Tehnicienii de service trebuie să fie autorizați de producător.

Toate informațiile necesare pentru punerea în funcțiune, calibrare și reparare sunt disponibile de la producător pentru personalul autorizat.

AVERTISMENT!

Risc de șoc electric!

- A nu se deschide aparatul.
- A nu se demonta nicio parte a carcasei.

AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului sau a utilizatorului din cauza încorporării aparatului OMNI într-un sistem medical!

Conectarea de echipament suplimentar la echipamentul electric medical creează un sistem medical.

- Conformitatea sistemului medical cu cerințele pentru sisteme electrice medicale (a se vedea IEC 60601-1) trebuie asigurată de organizația responsabilă.
- Legislația locală are prioritate asupra cerințelor sus-menționate.

2.13.6 Întreținerea preventivă și inspecția tehnică de siguranță

Mentenanța preventivă periodică (service-ul)

Mentenanța preventivă periodică (service-ul) se va efectua la fiecare 24 luni conform listei de verificări specificate din manualul de service și cu referire la instrucțiunile de utilizare.

Mentenanța preventivă periodică include înlocuirea componentelor consumabile pentru asigurarea unei funcționări fără probleme a aparatului. Aceasta poate fi efectuată doar de personal instruit.

Inspecția tehnică de siguranță

Inspecția tehnică de siguranță se va efectua și documenta la fiecare 24 de luni, conform listei de verificări specificate în manualul de service și cu referire la instrucțiunile de utilizare. Inspecția tehnică de siguranță poate fi mai frecventă dacă se impune de către reglementări locale sau din alte motive.

- Aparatul trebuie verificat doar de persoane instruite corespunzător.
- Rezultatele inspecției tehnice de siguranță vor fi documentate pe baza regulamentului instituției.
- Dovada efectuării inspecției tehnice de siguranță trebuie păstrată de organizația responsabilă ca parte a documentației proprii.

Manualul de service și instruirea tehnică

Se furnizează un manual de service doar după finalizarea instruirii tehnice furnizate de B. Braun.

Bateria

Îndepărtați bateria în conformitate cu reglementările locale privind tratarea deșeurilor. Pentru informații suplimentare, consultați manualul de service.

2.13.7 Accesorii, piesele de schimb și consumabilele

Pentru a asigura funcționalitatea integrală a aparatului, trebuie utilizate exclusiv produse B. Braun.

Ca alternativă, utilizați doar consumabile care

- respectă cerințele legale din țara dvs. și
- sunt aprobate pentru utilizare cu acest aparat de către producătorul lor.

Utilizați doar accesorii și piese de schimb fabricate de B. Braun Avitum AG și comercializate de B. Braun Avitum AG sau de distribuitori autorizați.

2.13.8 Durata de viață prevăzută

Durata de viață anticipată a aparatului este de 10 ani sau 18.000 de ore de funcționare.

Aparatul este complet funcțional dacă

- se utilizează doar piese de schimb aprobate,
- lucrările de întreținere și service sunt efectuate de tehnicieni de service în conformitate cu manualul de service,
- inspecția tehnică de siguranță se efectuează periodic și rezultatele sunt documentate și consecvente.

În plus, aparatul efectuează o serie de teste automate înainte de fiecare tratament și la fiecare 24 de ore în timpul terapiei pentru a asigura că sunt disponibile toate funcțiile referitoare la siguranță.

2.13.9 Eliminarea deșeurilor

După utilizare, deșeurile rezultate în urma unui tratament, de exemplu, pungi sau recipiente goale, linii de sânge și filtre folosite, pot fi contaminate cu agenți patogeni ai unor boli transmisibile. Utilizatorul este responsabil de îndepărtarea corectă a acestor deșeuri.



Îndepărtarea trebuie efectuată conform reglementărilor locale și procedurilor interne ale organizației responsabile. A nu se arunca împreună cu deșeurile menajere!

Aparatul conține substanțe periculoase pentru mediul ambiant atunci când sunt îndepărtate incorect.



Eliminați piesele de schimb sau aparatele conform legilor și reglementărilor locale aplicabile (de exemplu, Directiva 2012/19/UE). A nu se arunca împreună cu deșeurile menajere!

Piesele de schimb sau aparatele trebuie curățate și dezinfectate conform reglementărilor înainte de expediere și reciclare. Bateriile se vor scoate înainte de casarea aparatului (se apelează serviciul tehnic).

B. Braun Avitum AG garantează preluarea pieselor de schimb și a aparatelor uzate.

2.13.10 Modificari tehnice

B. Braun Avitum AG își rezervă dreptul de a modifica produsele în funcție de dezvoltările tehnice ulterioare.

Cuprins

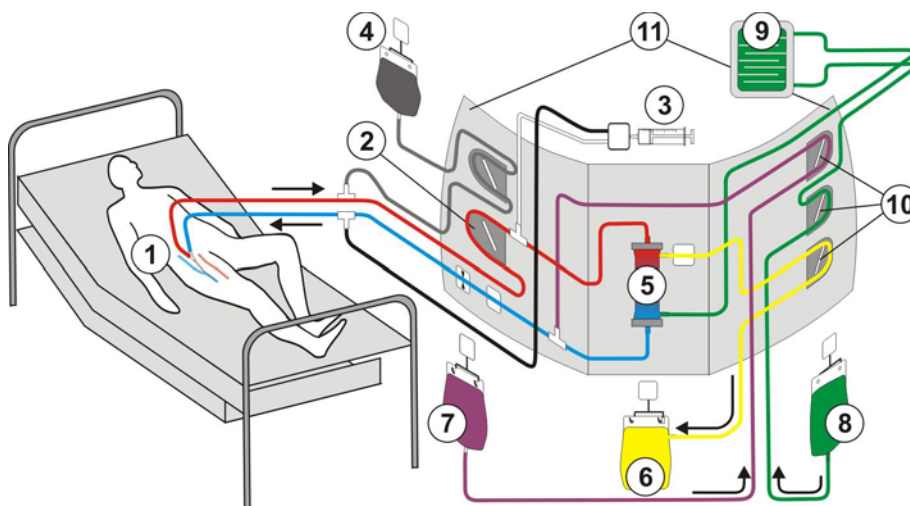
3	Descrierea produsului	37
3.1	Scurtă descriere	37
3.2	Tipuri de terapie	38
3.2.1	Ultrafiltrare continuă lentă (SCUF)	40
3.2.2	Hemofiltrare continuă veno-venoasă (CVVH)	41
3.2.2.1	CVVH cu pre-diluție	42
3.2.2.2	CVVH cu post-diluție	43
3.2.2.3	CVVH cu pre-post-diluție	44
3.2.2.4	CVVH cu post-post-diluție	45
3.2.3	Hemodializă continuă veno-venoasă (CVVHD).....	46
3.2.3.1	CVVHD cu anticoagulare cu heparină.....	47
3.2.3.2	CVVHD cu anticoagulare regională cu citrat	48
3.2.4	Hemodiafiltrare continuă veno-venoasă (CVVHDF)	49
3.2.4.1	CVVHDF cu anticoagulare cu heparină.....	50
3.2.4.2	CVVHDF cu anticoagulare regională cu citrat	51
3.2.5	Anticoagulare regională cu citrat (RCA)	52
3.2.5.1	Aplicarea RCA în CVVHD și CVVHDF	53
3.2.5.2	Soluțiile compatibile reciproc în RCA	54
3.2.5.3	Adecvarea anticoagulării regionale cu citrat	57
3.2.5.4	Monitorizare	59
3.2.6	Schimb de plasmă terapeutic (TPE).....	62
3.3	Aparat	64
3.3.1	Vedere stânga-față	64
3.3.2	Vedere dreapta-față.....	65
3.3.3	Vedere din spate	66
3.3.4	Simboluri de pe aparat	67
3.3.5	Plăcuță de identificare	71
3.4	Interfața de utilizare	72
3.4.1	Indicator luminos de stare	72
3.4.2	Tasta STOP	73
3.4.3	Ecranul tactil	74
3.4.4	Prezentare generală a tuturor pictogramelor.....	75
3.4.5	Pictogramele Pompă de sânge și Terapie.....	78
3.4.6	Stările pictogramelor de pompe.....	80
3.4.7	Alarme și avertismente	81
3.4.8	Tastatură numerică și tastatură alfanumerică pe ecran.....	82
3.4.9	Economizor ecran.....	84
3.4.10	Îndrumarea utilizatorului	86
3.4.11	Bara de meniuri	87
3.4.12	Meniul Pregătire	88
3.4.13	Ecran Principal	89
3.4.14	Meniul Parametrii.....	91
3.4.14.1	Ecranul Debite	92
3.4.14.2	Ecranul Anticoagulare	96
3.4.14.3	Ecranul Limite presiune	99
3.4.14.4	Ecranul Altul	101
3.4.15	Meniul Istoric	103
3.4.15.1	Ecranul Volume	104
3.4.15.2	Ecranul Grafic.....	105
3.4.15.3	Ecranul Jurnal evenimente	108
3.4.15.4	Ecranul Raport.....	110
3.4.16	Ecranul Funcții	114
3.4.17	Meniul Service	116
3.4.17.1	Ecranul Parte sânge.....	116
3.4.17.2	Ecranul Latura lichide	118
3.4.17.3	Ecranul Altul	120
3.4.17.4	Ecranul Diagrama.....	121
3.4.17.5	Ecranul Numere versiune	122

3 Descrierea produsului

3.1 Scurtă descriere

Urmează o scurtă descriere a funcționării OMNI:

- 1 Pacient cu acces vascular
- 2 Pompă de sânge
- 3 Seringă pentru anticoagulare
- 4 Pungă de citrat
- 5 Hemofiltru
- 6 Pungă de efluent
- 7 Pungă de lichid de substituție
- 8 Pungă de dializant sau de lichid de substituție
- 9 Încălzitor pentru dializant sau lichidul de substituție
- 10 Pompe parte lichide
- 11 Kit de unică folosință



Imaginea 3-1 Scurtă descriere a principiului de tratament

Aparatul OMNI extrage sângele din accesul vascular al pacientului, în tratează în hemofiltru și îl reinjectează în pacient:

- Sângele este extras de la accesul vascular al pacientului ① cu pompa de sânge ② .
- Pentru prevenirea coagulării sângelui, se injectează continuu heparină sau citrat în linia arterială. Heparina este administrată de pompa seringii ③ . Dacă se utilizează citrat sau calciu ca anticoagulant, citratul se administrează cu pompa de citrat dintr-o pungă de perfuzie de pe cârligul de cântărire pentru citrat ④ , iar calciul este injectat în linia venoasă de pompa cu seringă ③ .
- Sângele este procesat în hemofiltru ⑤ .
- Excesul de apă corporală extras din sânge este colectat în pungă de efluent ⑥ .
- În funcție de tipul de terapie selectat, se poate adăuga lichid de substituție ⑦ în sângele pacientului.
- În funcție de tipul de terapie selectat, se poate adăuga dializant ⑦ în hemofiltru.
- În funcție de tipul de terapie selectat, temperatura dializantului sau a lichidului de substituție este crescută în încălzitor ⑨ .
- Efluentul, lichidul de substituție și dializantul sunt alimentate de pompele de pe partea lichidelor ⑩ : pompa de efluent, pompa de lichid de substituție și, respectiv, pompa de dializant.
- Toate tuburile, segmentele de pompe și capcanele de nivel sunt integrate într-un kit de unică folosință ⑪ pentru o singură utilizare. Kitul de unică folosință este încărcat în aparat înainte de tratament și este îndepărtat după acesta.

3.2 Tipuri de terapie

Cu aparatul OMNI se pot administra următoarele terapii de supleare renală și plasmatică:

Terapii de supleare renală continuă

- Ultrafiltrare continuă lentă (SCUF)
- Hemofiltrare continuă veno-venoasă (CVVH)
- Hemodializă continuă veno-venoasă (CVVHD)
- Hemodiafiltrare continuă veno-venoasă (CVVHDF)

Terapii ale plasmei

- Schimb de plasmă terapeutic (TPE)

Există două setări diferite de debit al plasmei disponibile pentru o terapie TPE:

- Modul debit: debitul de substitut de plasmă poate fi setat de către utilizator independent de debitul de sânge.
- Modul raport: raportul de filtrare a plasmei poate fi setat de către utilizator. Debitul de substitut de plasmă este calculat pe baza valorilor setate ale raportului de filtrare a plasmei, debitului de sânge și a debitului de eliminare netă de lichid.

Modul de setare a debitului pentru TPE poate fi configurat de către tehnicianul de service.



TPE este o opțiune de software contra cost preinstalată cu software-ul standard. Opțiunea trebuie comandată separat și trebuie activată de către tehnicianul de service în timpul punerii în funcțiune inițiale. Contactați distribuitorul local pentru mai multe informații.

Anticoagulare

Următorul tip de anticoagulare standard este acceptat:

- Anticoagularea cu heparină: heparina este administrată cu pompa de seringă integrată. Heparina este injectată în linia arterială.

Este disponibil următorul tip opțional de anticoagulare:

- Anticoagulare regională cu citrat (RCA): citratul este administrat cu pompa de citrat integrată pe cârligul de cântărire pentru citrat. Citratul este injectat în linia arterială. Calciul este injectat în linia venoasă cu pompa de seringă integrată.



RCA este o opțiune de software contra cost preinstalată cu software-ul standard. Opțiunea trebuie comandată separat și trebuie activată de către tehnicianul de service în timpul punerii în funcțiune inițiale. Contactați distribuitorul local pentru mai multe informații.

Diluție

Terapiile care includ adăugarea de lichid de substituție în circuitul sangvin extracorporeal sunt posibile cu diverse tipuri de diluție:

- Pre-diluție: se injectează lichid de substituție în capcana de prefiltrare.
- Post-diluție: se injectează lichid de substituție în capcana venoasă.
- Pre-post-diluție: se injectează lichid de substituție în capcana de prefiltrare și în capcana venoasă.
- Post-post-diluție: se injectează lichid de substituție provenit de la două cârlige de cântărire separate în capcana venoasă.

Configurarea terapiei

Acestea sunt combinațiile disponibile de tipuri de terapie, diluție și anticoagulare.

Tratament	Diluție	Anticoagulare
SCUF	Niciuna	Niciuna Heparină
CVVH	Pre-diluție Post-diluție Pre-post-diluție Post-post-diluție	Niciuna Heparină
CVVHD	Niciuna	Niciuna Heparină
		OPȚIUNE RCA
CVVHDF	Post-diluție	Niciuna Heparină
		OPȚIUNE RCA
OPȚIUNE TPE	Niciuna	Niciuna Heparină

Există diverse kituri disponibile care sunt adaptate diverselor combinații de terapii. Pentru o listă a kiturilor disponibile și a combinațiilor de terapii acceptate, consultați capitolul 10 Accesorii (561).

3.2.1 Ultrafiltrare continuă lentă (SCUF)

SCUF se bazează pe principiul fizic al ultrafiltrării.

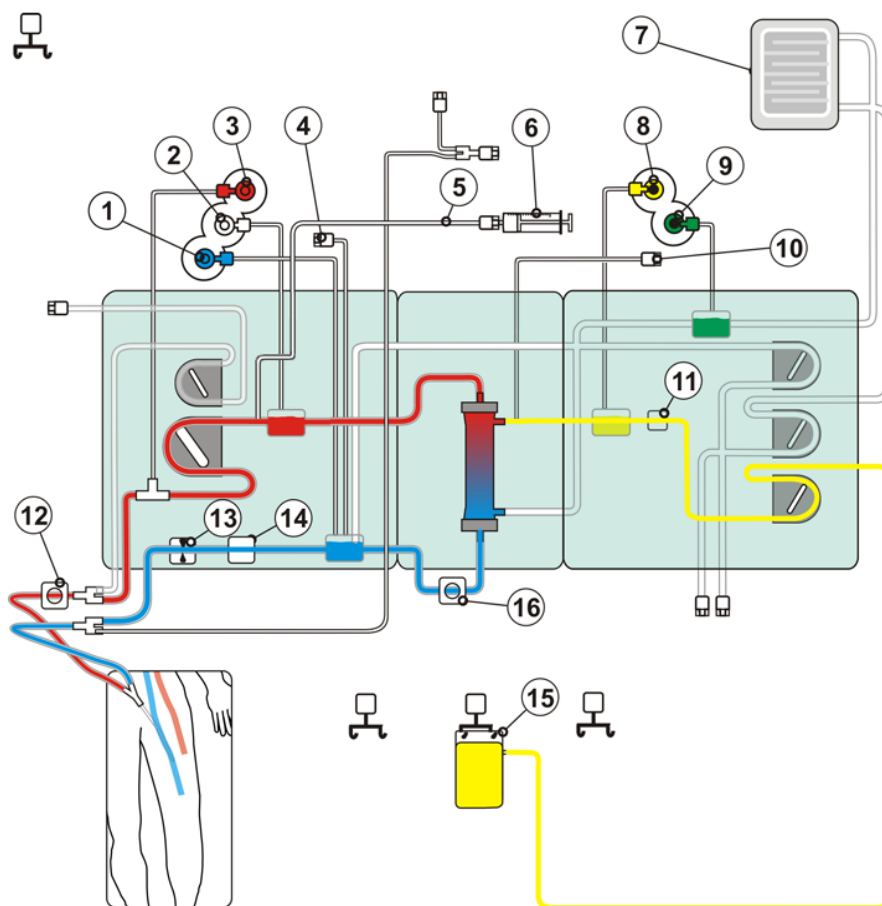
Scopul terapeutic al SCUF este eliminarea apei în exces din plasmă la debite scăzute. Nu se utilizează dializant sau lichid de substituție. Datorită cantității relativ mici de apă eliminate, SCUF nu permite îndepărtarea semnificativă a solviților.

Sângele extras din pacient cu ajutorul pompei de sânge este împins prin membrana semipermeabilă a hemofiltrului înainte de a fi pompat înapoi în pacient. Când sângele trece prin hemofiltru, apa din plasmă este eliminată continuu de pompa de efluent și este evacuată în punga de efluent de pe cârligul de cântărire pentru efluent.

Debitul de sânge și de lichid este controlat de senzorii de presiune arterială, de prefiltrare, de efluent și presiune venoasă.

Heparina poate fi injectată în linia arterială înainte de hemofiltru, de ex. pentru a se preveni formarea de cheaguri de sânge.

- 1 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 2 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 4 Port injecție capcană venoasă
- 5 Linie de heparină
- 6 Seringă de heparină
- 7 Încălzitor (neutilizat)
- 8 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 9 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 10 Port eșantionare linie de efluent
- 11 Detector scurgere sânge
- 12 Port eșantionare linie arterială
- 13 Clemă venoasă
- 14 Detector de aer siguranță venoasă
- 15 Pungă de efluent
- 16 Port eșantionare linie venoasă



Imaginea 3-2 Terapie SCUF cu anticoagulare cu heparină

3.2.2 Hemofiltrare continuă veno-venoasă (CVVH)

CVVH se bazează pe principiul fizic al convecției.

Scopul terapeutic al CVVH este eliminarea solviților și gestionarea volumului de lichid. Nu se utilizează dializant. Terapia presupune injectarea de lichid de substituție pentru antrenarea convecției și pentru corectarea concentrațiilor de solviți din ser. CVVH este adecvată în special pentru eliminarea moleculelor de mărime medie și mare.

Sângele extras din pacient cu ajutorul pompei de sânge este împins prin membrana semipermeabilă a hemofiltrului înainte de a fi pompat înapoi în pacient. Când sângele trece prin hemofiltru, solviții și apa din plasmă sunt îndepărtate continuu datorită diferenței de presiune dintre cele două părți ale membranei și sunt evacuate de pompa de efluent în puna de efluent de pe cârligul de cântărire pentru efluent.

Simultan, pompa de lichid de substituție alimentează circuitul cu cantitate de lichid de substituție prescrisă. Lichidul de substituție de pe cârligul de cântărire din dreapta este încălzit de încălzitor înainte de a fi injectat.

Debitul de sânge și de lichid este controlat de senzorii de presiune arterială, presiune de prefiltrare, presiune a efluentului, presiune a soluției și presiune venoasă.

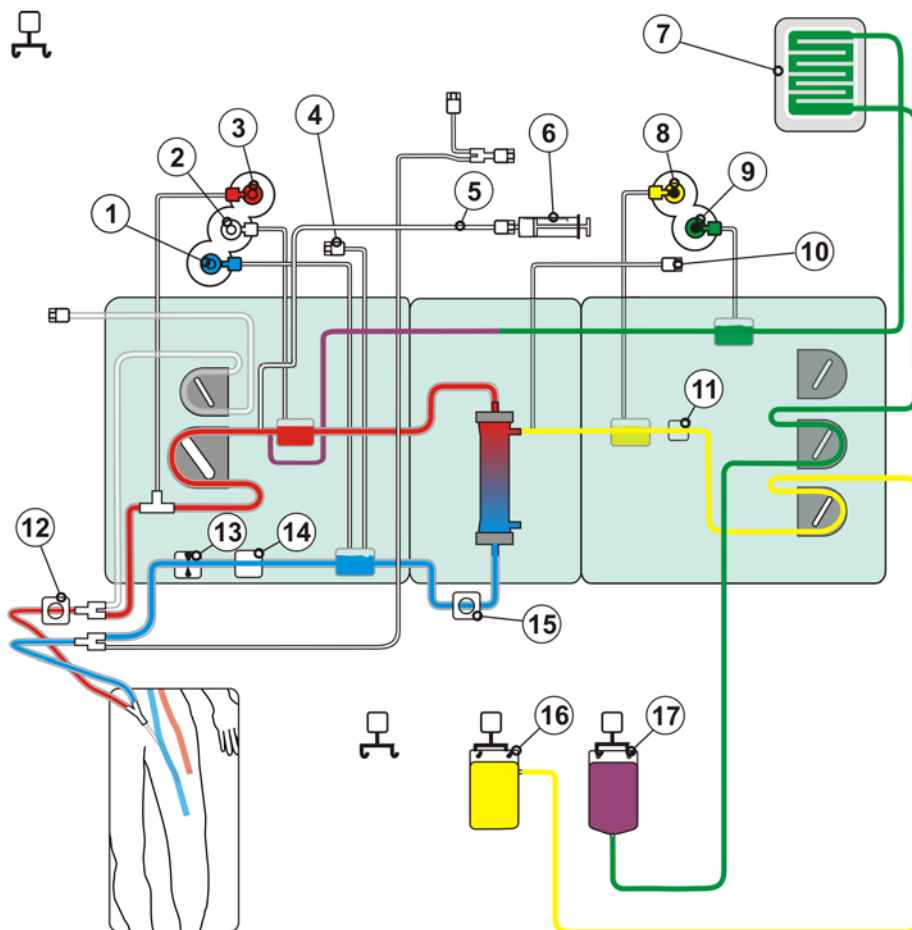
Heparina poate fi injectată în linia arterială înainte de hemofiltru, de ex. pentru a se preveni formarea de cheaguri de sânge.

3.2.2.1 CVVH cu pre-diluție

În terapia CVVH, lichidul de substituție poate fi injectat înaintea hemofiltrului de pe cârligul de cântărire din dreapta (pre-diluție). Lichidul de substituție adăugat în modul pre-diluție este încălzit în încălzitor.

Pre-diluția diluează sângele din hemofiltru. Astfel, se reduce riscul coagulării sângelui în hemofiltru, dar se reduce eliminarea solviților.

- 1 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 2 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 4 Port injectie capcană venoasă
- 5 Linie de heparină
- 6 Seringă de heparină
- 7 Încălzitor
- 8 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 9 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 10 Port eșantionare linie de efluent
- 11 Detector scurgere sânge
- 12 Port eșantionare linie arterială
- 13 Clemă venoasă
- 14 Detector de aer siguranță venoasă
- 15 Port eșantionare linie venoasă
- 16 Pungă de efluent
- 17 Pungă de lichid de substituție (pre-diluție)



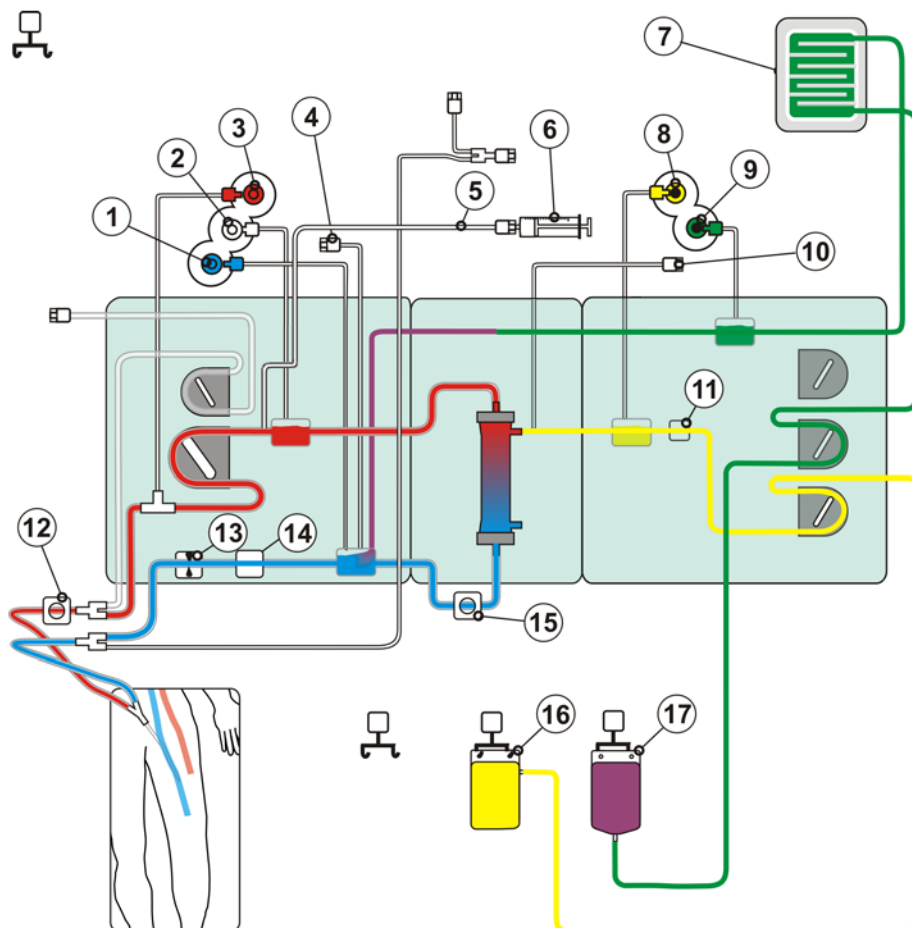
Imaginea 3-3 Terapia CVVH cu pre-diluție și anticoagulare cu heparină

3.2.2.2 CVVH cu post-diluție

În terapia CVVH, lichidul de substituție poate fi injectat după hemofiltru de pe cârligul de cântărire din dreapta (post-diluție). Lichidul de substituție adăugat în modul post-diluție este încălzit în încălzitor.

Post-diluția concentrează sângele din hemofiltru. Astfel, se îmbunătățește eliminarea solviților, dar crește riscul de coagulare a sângelui.

- 1 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 2 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 4 Port injecție capcană venoasă
- 5 Linie de heparină
- 6 Seringă de heparină
- 7 Încălzitor
- 8 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 9 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 10 Port eșantionare linie de efluent
- 11 Detector scurgere sânge
- 12 Port eșantionare linie arterială
- 13 Clemă venoasă
- 14 Detector de aer siguranță venoasă
- 15 Port eșantionare linie venoasă
- 16 Pungă de efluent
- 17 Pungă de lichid de substituție (post-diluție)



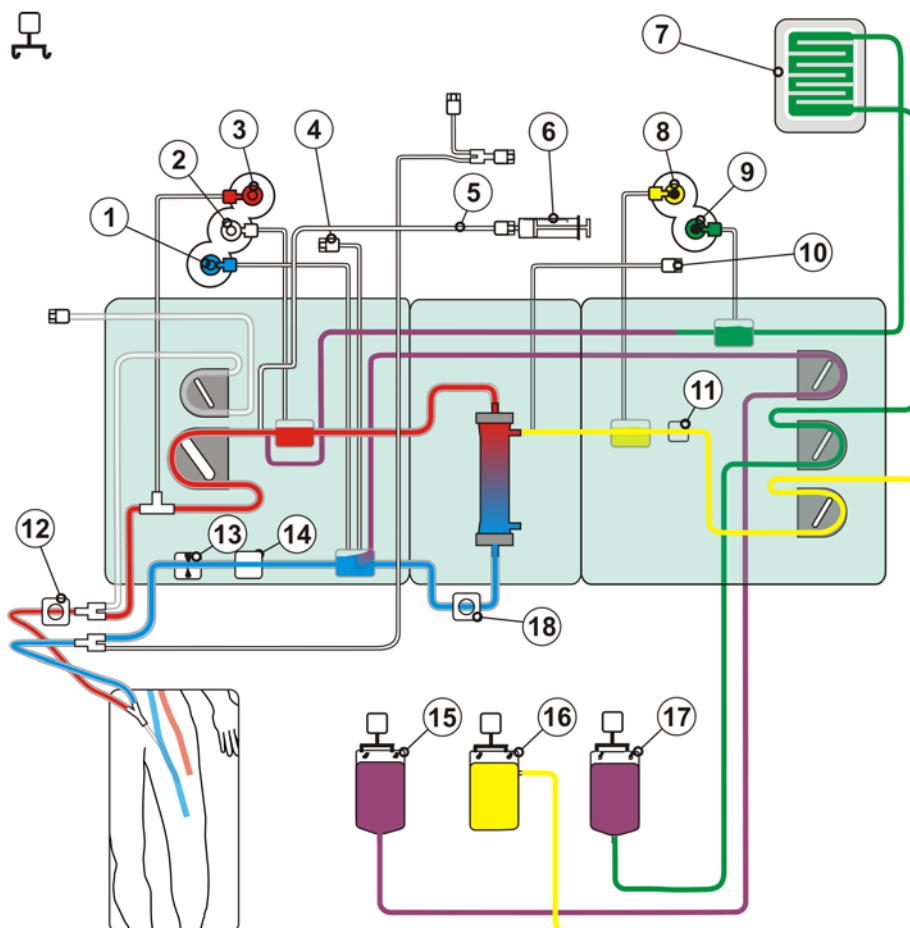
Imaginea 3-4 Terapie CVVH cu post-diluție și anticoagulare cu heparină

3.2.2.3 CVVH cu pre-post-diluție

În terapia CVVH, lichidul de substituție poate fi injectat înainte și după hemofiltru de pe cârligul de cântărire din stânga și din dreapta (pre-post-diluție). Lichidul de substituție adăugat în modul pre-diluție este încălzit în încălzitor.

3

- 1 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 2 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 4 Port injecție capcană venoasă
- 5 Linie de heparină
- 6 Seringă de heparină
- 7 Încălzitor
- 8 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 9 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 10 Port eșantionare linie de efluent
- 11 Detector scurgere sânge
- 12 Port eșantionare linie arterială
- 13 Clemă venoasă
- 14 Detector de aer siguranță venoasă
- 15 Pungă de lichid de substituție (post-diluție)
- 16 Pungă de efluent
- 17 Pungă de lichid de substituție (pre-diluție)
- 18 Port eșantionare linie venoasă

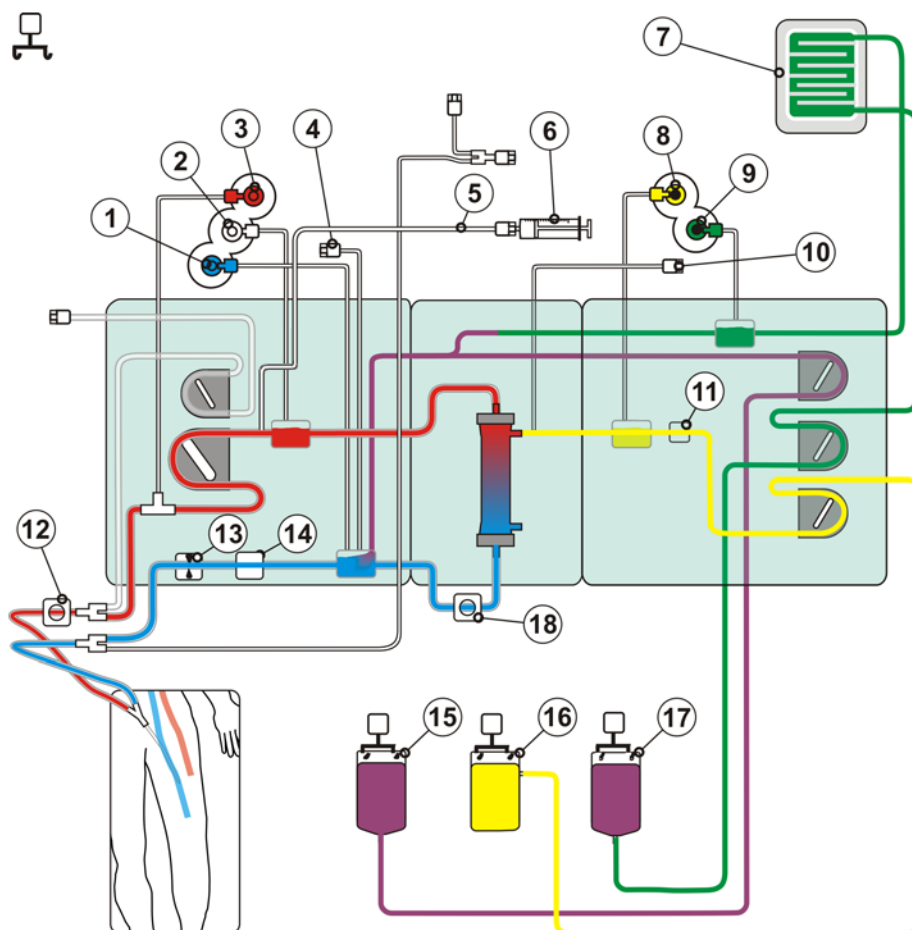


Imaginea 3-5 Terapie CVVH cu pre-post-diluție și anticoagulare cu heparină

3.2.2.4 CVVH cu post-post-diluție

În terapia CVVH, lichidul de substituție poate fi injectat după hemofiltru atât de pe cârligul de cântărire din stânga, cât și de pe cel din dreapta (post-post-diluție). Lichidul de substituție adăugat în modul post-post-diluție de pe cârligul de cântărire din dreapta este încălzit de încălzitor.

- 1 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 2 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 4 Port injecție capcană venoasă
- 5 Linie de heparină
- 6 Seringă de heparină
- 7 Încălzitor
- 8 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 9 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 10 Port eșantionare linie de efluent
- 11 Detector scurgere sânge
- 12 Port eșantionare linie arterială
- 13 Clemă venoasă
- 14 Detector de aer siguranță venoasă
- 15 Pungă de lichid de substituție (post-diluție)
- 16 Pungă de efluent
- 17 Pungă de lichid de substituție (post-diluție)
- 18 Port eșantionare linie venoasă



Imaginea 3-6 Terapie CVVH cu post-post-diluție și anticoagulare cu heparină

3.2.3 Hemodializă continuă veno-venoasă (CVVHD)

CVVHD se bazează pe principiul fizic al difuziei.

Scopul terapeutic al CVVHD este eliminarea solviților și gestionarea volumului de lichid. Nu se utilizează lichid de substituție. Terapia necesită utilizarea de dializant pentru antrenarea difuziei și pentru corectarea concentrației soluțiilor serice. Datorită efectului difuziei, CVVHD este adecvată în special pentru eliminarea moleculelor de mărime mică și medie.

Sângele extras din pacient cu ajutorul pompei de sânge este împins prin membrana semipermeabilă a hemofiltrului înainte de a fi pompat înapoi în pacient. Pompa de dializant pompează dializant în contracurent în fluxul de sânge din hemofiltru. Când sângele trece prin hemofiltru, solviții și apa din plasmă sunt îndepărtate continuu datorită diferenței de concentrație dintre sânge și dializant și sunt evacuate de pompa de efluent în puna de efluent de pe cârligul de cântărire pentru efluent.

Dializantul este încălzit de încălzitor înainte de injectare.

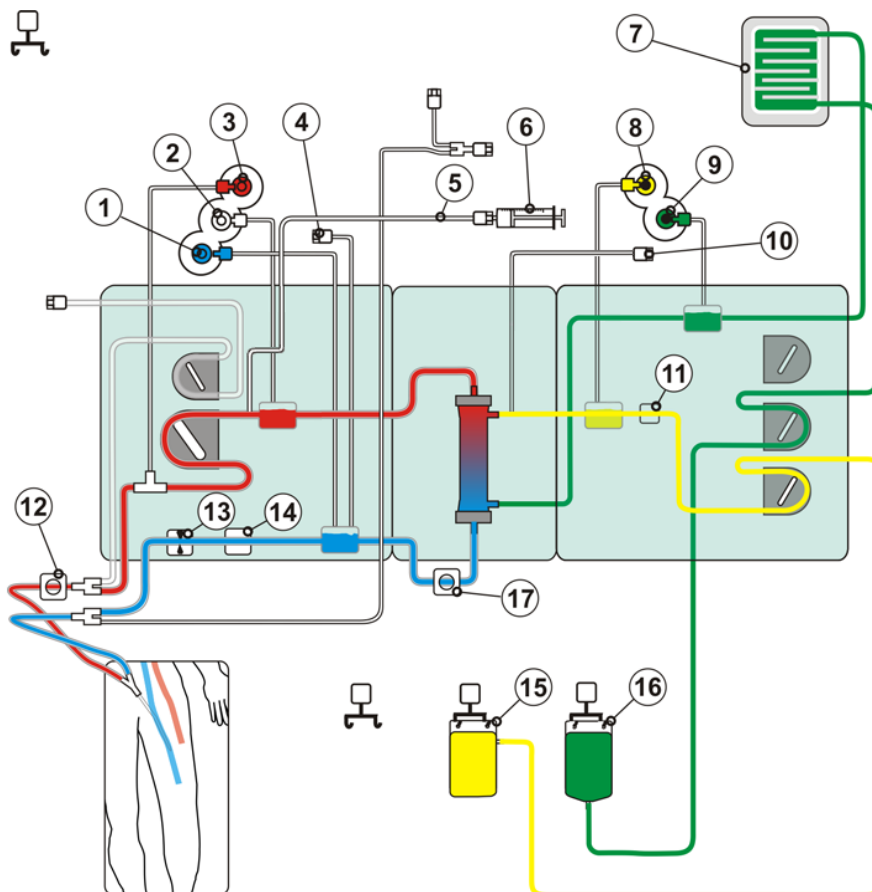
Debitul de sânge și de lichid este controlat de senzorii de presiune arterială, presiune de prefiltrare, presiune a efluentului, presiune a soluției și presiune venoasă.

Pentru acest tip de terapie este disponibilă heparina sau RCA.

3.2.3.1 CVVHD cu anticoagulare cu heparină

În cazul CVVHD cu anticoagulare cu heparină, se administrează heparină de către pompa pentru seringă în linia arterială a kitului de unică folosință. Heparina se poate administra prin injecție continuă și sub formă de bolus.

- 1 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 2 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 4 Port injecție capcană venoasă
- 5 Linie de heparină
- 6 Seringă de heparină
- 7 Încălzitor
- 8 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 9 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 10 Port eșantionare linie de efluent
- 11 Detector scurgere sânge
- 12 Port eșantionare linie arterială
- 13 Clemă venoasă
- 14 Detector de aer siguranță venoasă
- 15 Pungă de efluent
- 16 Pungă de dializant
- 17 Port eșantionare linie venoasă



Imaginea 3-7 Terapie CVVHD cu anticoagulare cu heparină

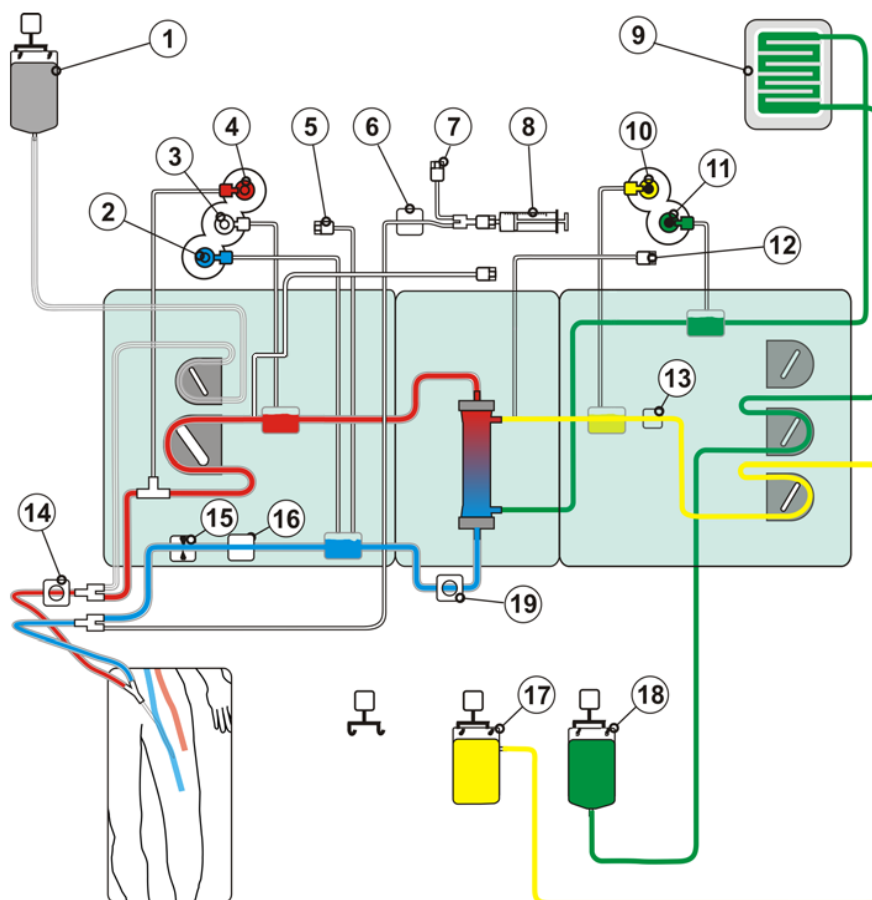
3.2.3.2 CVVHD cu anticoagulare regională cu citrat

În cazul CVVHD cu RCA, se administrează citrat în linia arterială a kitului de unică folosință. Coagularea în kitul de unică folosință este prevenită prin legarea chimică a citratului cu ionii de calciu din sângele pacientului. O proporție mare din complexii citrat-calciu este evacuată în linia de efluent. Calciul extras este compensat prin administrarea automată de calciu în linia venoasă a kitului de unică folosință cu pompa de seringă integrată.

Cantitatea de citrat este aplicată automat în funcție de parametrii specificați de utilizator și proporțional cu debitul sangvin în cauză.

Cantitatea de calciu este aplicată automat în funcție de parametrii specificați de utilizator și proporțional cu debitul de efluent.

- 1 Pungă de citrat
- 2 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 3 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 4 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 5 Port injectie capcană venoasă
- 6 Detector de aer de siguranță pentru calciu
- 7 Derivație pentru eliminarea aerului din linia de calciu
- 8 Seringă pentru calciu
- 9 Încălzitor
- 10 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 11 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 12 Port eșantionare linie de efluent
- 13 Detector scurgere sânge
- 14 Port eșantionare linie arterială
- 15 Clemă venoasă
- 16 Detector de aer siguranță venoasă
- 17 Pungă de efluent
- 18 Pungă de dializant
- 19 Port eșantionare linie venoasă



Imaginea 3-8 Terapie CVVHD cu anticoagulare cu citrat

3.2.4 Hemodiafiltrare continuă veno-venoasă (CVVHDF)

CVVHDF este o combinație între CVVH și CVVHD și, prin urmare, se bazează pe principii fizice ale convecției și difuziei.

Scopul terapeutic al CVVHDF este eliminarea solviților și gestionarea volumului de lichid. Se utilizează atât dializant, cât și lichid de substituție, pentru antrenarea difuziei și a convecției și pentru corectarea concentrației de solviți din ser.

Sângele extras din pacient cu ajutorul pompei de sânge este împins prin membrana semipermeabilă a hemofiltrului înainte de a fi pompat înapoi în pacient. Pompa de dializant pompează dializant în contracurent în fluxul de sânge din hemofiltru. Când sângele trece prin hemofiltru, solviții și apa din plasmă sunt îndepărtate continuu datorită diferenței de concentrație dintre sânge și dializant și sunt evacuate de pompa de efluent în pungă de efluent de pe cârligul de cântărire pentru efluent. Simultan, pompa de lichid de substituție alimentează circuitul cu cantitate de lichid de substituție prescrisă.

Dializantul este încălzit de încălzitor înainte de injectare.

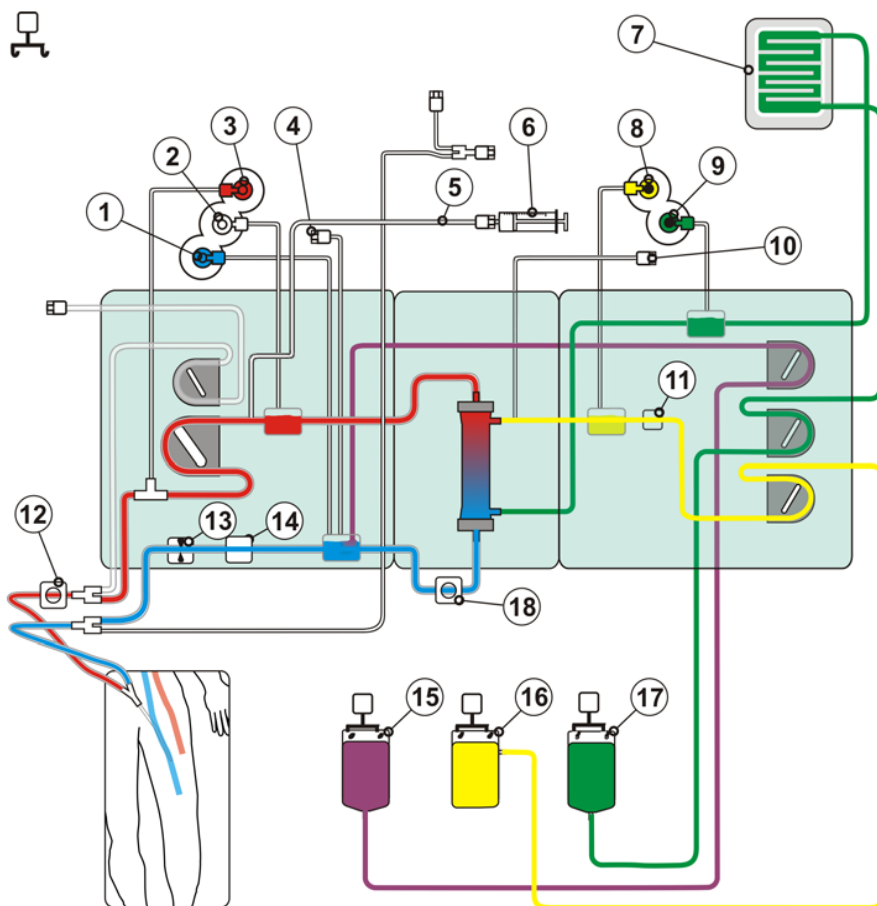
Debitul de sânge și de lichid este controlat de senzorii de presiune arterială, presiune de prefiltrare, presiune a efluentului, presiune a soluției și presiune venoasă.

Pentru acest tip de terapie este disponibilă heparina sau RCA.

3.2.4.1 CVVHDF cu anticoagulare cu heparină

În cazul CVVHDF cu anticoagulare cu heparină, se administrează heparină de către pompa pentru seringă în linia arterială a kitului de unică folosință. Heparina se poate administra prin injecție continuă și sub formă de bolus.

- 1 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 2 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 4 Port injecție capcană venoasă
- 5 Linie de heparină
- 6 Seringă de heparină
- 7 Încălzitor
- 8 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 9 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 10 Port eșantionare linie de efluent
- 11 Detector scurgere sânge
- 12 Port eșantionare linie arterială
- 13 Clemă venoasă
- 14 Detector de aer siguranță venoasă
- 15 Pungă de lichid de substituție
- 16 Pungă de efluent
- 17 Pungă de dializant
- 18 Port eșantionare linie venoasă



Imaginea 3-9 Terapie CVVHDF cu post-diluție și anticoagulare cu heparină

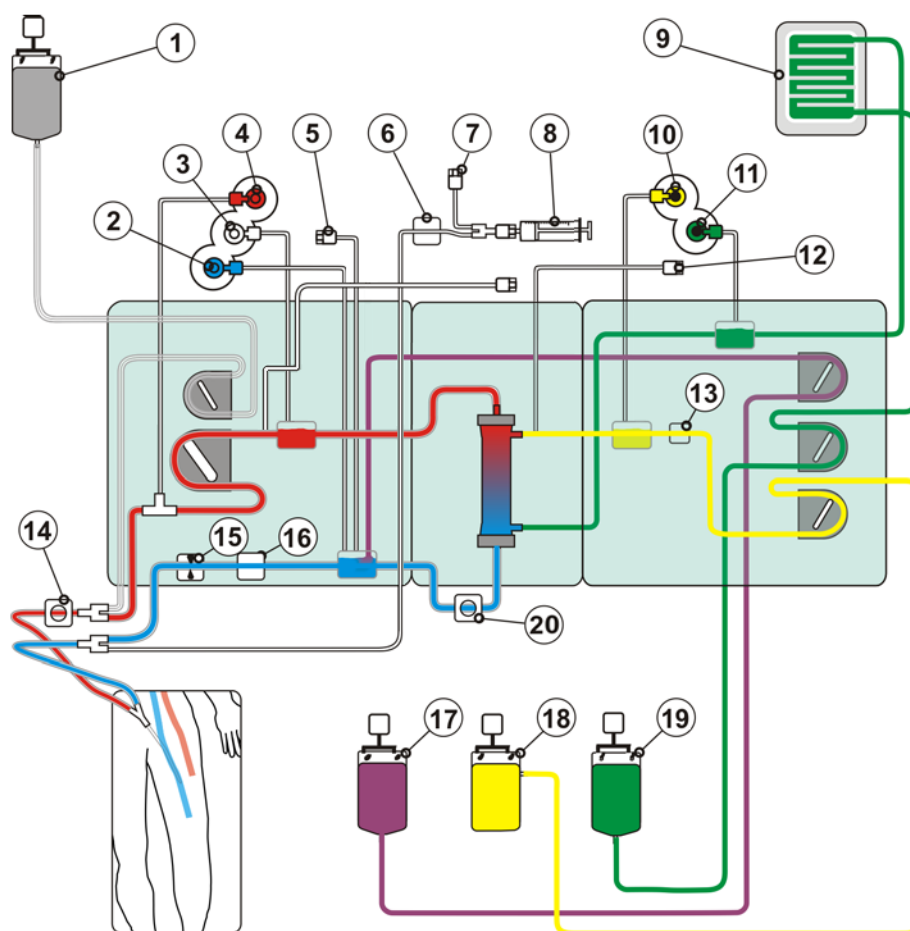
3.2.4.2 CVVHDF cu anticoagulare regională cu citrat

În cazul CVVHDF cu RCA, se administrează citrat în linia arterială a kitului de unică folosință. Coagularea în kitul de unică folosință este prevenită prin legarea chimică a citratului cu ionii de calciu din sângele pacientului. O proporție mare din complexii citrat-calcium este evacuată în linia de efluent. Calciul extras este compensat prin administrarea automată de calciu în linia venoasă a kitului de unică folosință cu pompa pentru seringă integrată și cu lichidul de substituție.

Cantitatea de citrat este aplicată automat în funcție de parametrii specificați de utilizator și proporțional cu debitul sangvin în cauză.

Cantitatea de calciu este aplicată automat în funcție de parametrii specificați de utilizator și proporțional cu debitul de efluent.

- 1 Pungă de citrat
- 2 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 3 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 4 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 5 Port injectie capcană venoasă
- 6 Detector de aer de siguranță pentru calciu
- 7 Derivație pentru eliminarea aerului din linia de calciu
- 8 Seringă pentru calciu
- 9 Încălzitor
- 10 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 11 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 12 Port eșantionare linie de efluent
- 13 Detector scurgere sânge
- 14 Port eșantionare linie arterială
- 15 Clemă venoasă
- 16 Detector de aer siguranță venoasă
- 17 Pungă de lichid de substituție
- 18 Pungă de efluent
- 19 Pungă de dializant
- 20 Port eșantionare linie venoasă



Imagina 3-10 Terapie CVVHDF cu post-diluție și RCA

3.2.5 Anticoagulare regională cu citrat (RCA)

Contraindicații pentru RCA

Utilizarea RCA este contraindicată strict pentru pacienții cu tulburări grave cunoscute în metabolizarea citratului din cauza acumulării de citrat. Acumularea de citrat poate fi letală.

RCA este contraindicată pentru pacienții cu capacitate diminuată de metabolizare a citratului care riscă astfel acumularea de citrat cauzată, de exemplu, de șoc circulator, insuficiență/boală hepatică și/sau intoxicație cu substanțe (de exemplu, biguanine (de exemplu, metformină), ciclosporine, paracetamol, tricloretilenă sau propofol) care reduc metabolismul oxidativ sau în cazul acidozei lactice.

Medicul are responsabilitatea de a decide dacă RCA se poate efectua în cazul funcției hepatice diminuate în funcție de gradul de diminuare și de riscul de acumulare de citrat. RCA se poate efectua doar sub responsabilitatea medicului cu monitorizare strictă a semnelor de acumulare sistemică de citrat.

Mecanismul RCA

RCA a fost prescrisă inițial pacienților pentru care era contraindicată anticoagularea sistemică. RCA este utilizată tot mai mult ca alternativă la heparină și alți anticoagulanți datorită reducerii riscului asociat de hemoragice.

RCA se obține prin injectarea de citrat în circuitul sangvin înainte de filtru în timpul purificării continue a sângelui în terapia de supleare renală continuă pentru chelarea calciului ionizat prin formarea de complecși calciu-citrat. Deoarece calciul este necesar în cascada de coagulare pentru activarea protrombinei în trombină și pentru transformarea factorului X în Xa, se previne coagularea sângelui.

Doza de citrat se prescrie de către medic în intervalul 2 - 6 mmol pe litru de sânge procesat. Factorii determinanți pentru debitul de citrat sunt debitul sangvin și concentrația soluției de citrat din pungă. Debitul sangvin poate fi setat între 10 și 200 mL/min. OMNI reglează proporțional debitul de citrat pe baza acestor trei factori determinanți (a se vedea capitolul Anticoagulare regională cu citrat (97)). Efectul anticoagulant nu depinde liniar de doza de citrat. Acesta urmează mai degrabă un prag atins de calciul ionizat postfiltrare. O reducere mediată de citrat a nivelurilor calciului în plasmă sub 0,35 mmol/L cauzează o anticoagulare foarte eficientă după cum se menționează în literatura din domeniu. Prin urmare, calciul ionizat postfiltrare trebuie redus la un nivel sub 0,35 mmol/L ca prag pentru prevenirea coagulării.

Riscul de dezechilibre electrolitice și acido-bazice trebuie minimizat prin combinarea adecvată a debitelor de injecție și a raporturilor debitelor tuturor soluțiilor și lichidelor necesare cu luarea în calcul a pierderii difuze de citrat, calciu și magneziu. Complecșii citrat-calciu traversează membrana filtrului în efluent. Totuși, complecșii citrat-calciu rămași în sângele pacientului sunt metabolizați în bicarbonat și pot cauza alcaloză la o rată normală de metabolizare a citratului. În cazul CVVHDF cu post-diluție, trebuie luate în calcul și pierderile convective de citrat, calciu și magneziu. Referitor la doza de calciu necesară, trebuie luat în calcul în special conținutul de calciu și bicarbonat al lichidului de substituție reinjectat care conține calciu.

3.2.5.1 Aplicarea RCA în CVVHD și CVVHDF

Cu OMNI, se poate aplica anticoagulare regională cu citrat în CVVHD și CVVHDF cu post-diluție. CVVHDF cu post-diluție necesită injecție post-filtrare de lichid de substituție pentru compensarea ultrafiltrării suplimentare.

AVERTISMENT!

Medicul răspunde de selectarea modalității de tratament și a tipului de anticoagulare cu dozarea aferentă pe baza evaluării raportului risc/beneficiu în funcție de starea pacientului.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza unor setări incorecte ale anticoagulării și a parametrilor de debit în cazul RCA!

- Medicul terapeut răspunde de setările adecvate ale parametrilor.
- În cazul schimbărilor de debit sangvin, debit de dializant sau debit de lichid (în CVVHDF), trebuie ajustate raporturile pentru menținerea echilibrului acido-bazic și electrolitic.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza absenței monitorizării stricte a RCA!

RCA afectează echilibrul acido-bazic și nivelurile de calciu, magneziu și sodiu. Monitorizați cu strictețe acești parametri conform prescripției medicului:

- Echilibrul acido-bazic și electrolitic (înainte de tratament și periodic în timpul acestuia)
- Calciul ionizat sistemic (înainte de tratament și periodic în timpul acestuia)
- Calciul ionizat postfiltrare (se verifică mai întâi la 5 minute de la începerea tratamentului și periodic în funcție de necesitățile stabilite) ca indicator pentru coagularea regională eficientă a sângelui
- Echilibrul acido-bazic, calciul ionizat sistemic, calciul ionizat postfiltrare și electroliții la interval scurte, mai ales după schimbarea setărilor parametrilor (debite și doze)

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza soluțiilor sau conexiunilor incorecte!

- Stabiliți concentrația de calciu ionizat postfiltrare imediat după începerea terapiei (la aproximativ 5 minute).
- Dacă nu se poate detecta o scădere semnificativă a concentrației de calciu ionizat postfiltrare, opriți imediat terapia.
- Verificați corectitudinea conexiunilor la aparat și a concentrațiilor de citrat și de calciu.

3.2.5.2 Soluțiile compatibile reciproc în RCA

Când se prescrie anticoagulare regională cu citrat în CVVHD sau CVVHDF, dializantul nu trebuie să conțină calciu și concentrația de bicarbonat din dializant trebuie să fie mai mică decât în cazul anticoagulării cu heparină. Lichidul de substituție disponibil pentru CVVHDF conține de obicei calciu, trebuie verificat bicarbonatul. Deoarece magneziul este chelat ca și calciul și se pierde în efluent, magneziul trebuie să fie prezent atât în dializant, cât și în lichidul de substituție în concentrație capabilă să compenseze pierderile.

Soluția din punga de citrat utilizată în general pentru anticoagulare regională cu citrat are o concentrație de 136 mmol/L (4%). Concentrația soluției de clorură de calciu poate varia între 100 și 500 mmol/L și este limitată la 500 mmol/L.

Lichidul de substituție utilizat în general pentru anticoagulare regională cu citrat în CVVHDF are o concentrație de calciu de 1.5 mmol/L. Dializantul nu trebuie să conțină calciu în anticoagulare regională cu citrat. Concentrația de potasiu trebuie prescrisă de medic pentru dializant și lichidul de substituție.

Compoziția electrolitică recomandată (în mmol/L) pentru soluțiile utilizate în CVVHD și CVVHDF cu anticoagulare regională cu citrat:

mmol/L	Citrat Soluție	Dializant	Calciu Soluție	Lichid de substituție (CVVHDF)
K ⁺	–	4	–	4
Na ⁺	408	133	–	140
Ca ⁺⁺	–	–	100 - 500	1.5
Mg ⁺⁺	–	1.0	–	0.5
Cl ⁻	–	118.9	200 - 1000	113
HCO ₃ ⁻		20	–	35
C ₃ H ₅ O(CO ₂) ₃ ³⁻	136	–	–	–

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza concentrațiilor incorecte ale lichidelor în RCA!

Medicul terapeut răspunde de selectarea și confirmarea combinațiilor și concentrațiilor adecvate ale soluțiilor (dializant, lichid de substituție) și a concentrațiilor de citrat și de calciu din lichidul de substituție în RCA.

AVERTISMENT!

Utilizați întotdeauna pungi de dializant fără calciu în RCA.

Prescrierea de anticoagulare regională cu citrat necesită o soluție de citrat, o soluție de calciu și o soluție de dializant fără calciu.

⚠️ AVERTISMENT!

Terapia cu anticoagulare regională cu citrat trebuie efectuată doar cu concentrații specifice ale soluției de calciu (100 - 500 mmol/L) și cu seringi după cum se indică în capitolul 10.2 Seringi (566). Concentrațiile mari de calciu din seringă impun debite mai mici de calciu și pot crește riscul formării locale de cheaguri.

⚠️ PRECAUȚIE!

În ciuda anticoagulării cu citrat, formarea locală de cheaguri poate surveni în kitul de unică folosință în timpul tratamentului. Tubulatura, în special cea dintre camera venoasă și conexiunea la cateter trebuie verificat vizual periodic. În cazul în care se observă dungi albe, este necesară înlocuirea kitului de unică folosință.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge cauzate de coagulare!

În timpul terapiilor cu RCA, prezența calciului în circuitul extracorporeal poate afecta anticoagularea.

- A se utiliza doar dializant fără calciu.
- Luați în calcul conținutul de calciu al oricărei soluții injectate suplimentar.

NOTĂ!

Concentrația de citrat, concentrația de calciu din soluția de calciu și concentrația de calciu din lichidul de substituție sunt setate de tehnicianul de service în timpul punerii în funcțiune inițiale. Tehnicianul de service și organizația responsabilă/utilizatorul responsabil semnează raportul de punere în funcțiune inițială. Orice schimbări ale acestor valori se pot efectua doar de către tehnicianul de service.

Concentrația de citrat se poate seta în intervalul 100 - 200 mmol/L. Concentrația soluției de clorură de calciu poate varia între 100 - 500 mmol/L. Concentrația de calciu din lichidul de substituție se poate seta în intervalul 1 - 2 mmol/L.

Efecte secundare ale RCA

Ca măsură de siguranță generală, cantitatea netă de citrat administrată pacientului trebuie minimizată și adaptată stării pacientului. Tulburările de echilibru acido-bazic sunt un semn important ale cărui cauze subiacente trebuie analizate imediat. Pot surveni trei scenarii în timpul anticoagulării regionale cu citrat (Schneider et al., Critical Care 2017, 21:281):

- Acumulare de citrat - acidoză, hipocalcemie - potențial fatală
- Exces de citrat - risc de alcaloză
- Administrare insuficientă de citrat în raport cu tamponarea unei acidoze subiacente din alte cauze (se exclude acumularea de citrat).

Consultați paragraful despre monitorizare pentru avertismentele următoare.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza acumulării de citrat (acidoză și hipocalcemie gravă)!

Fiecare pacient poate fi supus riscului acumulării de citrat care nu poate fi exclus înainte de tratament. Este necesar să se acorde o atenție deosebită prescrierii de RCA la pacienții cu metabolism compromis sau diminuat al citratului.

- În timpul RCA, este obligatorie monitorizarea strictă a semnelor de acumulare de citrat. Acumularea de citrat este o situație potențial letală și trebuie detectată prompt, iar RCA trebuie întreruptă.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza excesului de citrat!

Administrarea de citrat în exces față de cerințele de compensare conduce la supraîncărcarea cu citrat și la alcaloză metabolică.

- Se recomandă efectuarea unei corecții relevante pentru echilibrul acido-bazic.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza acidozei metabolice din alte cauze decât citratul!

În cazul acidozei din alte cauze decât citratul, administrarea de citrat poate fi insuficientă pentru compensarea sau echilibrarea acidozei din alte cauze.

- Se recomandă efectuarea unei corecții relevante pentru echilibrul acido-bazic.

⚠️ AVERTISMENT!

Citratul cauzează tulburarea echilibrului metabolic acido-bazic (acidoză, alcaloză), hipocalcemie sau hipercalcemie sistemică, hipomagnezemie, hipernatremie, hiponatremie, acumulare de citrat și semne clinice asociate.

- Este obligatorie monitorizarea strictă a electroliților sus-menționați și a echilibrului acido-bazic în timpul terapiei.

Monitorizarea electrolitilor și a echilibrului acido-bazic: probe de sânge sistemic

În timpul anticoagularii regionale cu citrat este obligatorie monitorizarea următorilor parametri sangvini înainte de tratament și periodic în timpul tratamentului: nivelul de calciu sistemic și ionizat, echilibrul acido-bazic și concentrația de magneziu și de sodiu.

Sunt disponibile diverse opțiuni pentru prelevarea de probe de sânge sistemic:

- Accesul arterial, de exemplu, la pacienți care necesită monitorizare invazivă a tensiunii arteriale sau care se află sub ventilație
- Partea venoasă, preferabil la un alt acces decât accesul la circuitul de sânge extracorporeal
- Portul de eșantionare de pe linia arterială a circuitului de sânge extracorporeal în timpul funcționării pompei

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza măsurării imprecise și derutante a parametrilor sangvini!

Portul de eșantionare de pe linia arterială este închis conexiunii pentru citrat.

- Asigurați-vă de prelevarea lentă și atentă a probelor de sânge pentru a evita aspirarea de citrat în proba de sânge în timpul funcționării pompei.

3.2.5.3 Adecvarea anticoagularii regionale cu citrat**Doză de citrat****⚠️ PRECAUȚIE!**

Soluțiile de citrat și de calciu trebuie să fie la temperatura camerei când sunt utilizate.

Doza de citrat se prescrie de către medic în intervalul 2 - 6 mmol pe litru de sânge procesat. Factorii determinanți pentru debitul de citrat sunt debitul sangvin și concentrația soluției de citrat din pungă. MNI reglează proporțional debitul de citrat pe baza acestor trei factori determinanți (a se vedea capitolul Anticoagulare regională cu citrat (97)).

În CVVHDF cu post-diluție, trebuie luate în calcul eliminarea suplimentară prin convecție a complexilor citrat-calcium pe de o parte și injecția post-diluție de lichid de substituție care conține calciu pe de altă parte. Se recomandă o doză mai mare de citrat pentru atingerea unui nivel mai mic de calciu ionizat în aval de filtru în comparație cu CVVHD pentru compensarea calciului din lichidul de substituție.

Evaluarea adecvării anticoagulării

Adecvarea anticoagulării regionale cu citrat se evaluează prin stabilirea concentrației de calciu ionizat din aval de filtru. Ținta comună este o concentrația de calciu ionizat în aval de filtru de sub 0,35 mmol/L. Prima verificare se va efectua la 5 minute de la pornirea tratamentului. Proba de sânge se prelevă din portul de eșantionare de pe linia venoasă din aval de filtru. În CVVHDF, concentrația de calciu ionizat în aval de filtru trebuie să fie puțin mai mică în comparație cu CVVHD.

În funcție de bolile și stările comorbide preexistente (de exemplu, asociate cu starea de hipercoagulare), anticoagularea cu citrat poate să nu fie capabilă să prevină formarea de cheaguri.

Reglarea dozei de citrat

Dacă nivelurile de calciu ionizat din aval de filtru sunt mai mici decât intervalul țintă (adică $< 0,2$ mmol/L), se recomandă reducerea dozei de citrat. Dacă nivelurile de calciu ionizat din aval de filtru sunt mai mari decât intervalul țintă (adică $> 0,4$ mmol/L), se recomandă creșterea dozei de citrat.

Doza de citrat se poate regla fin în trepte de 0,1 mmol pe litru de sânge procesat (intervalul 2 - 6 mmol pe litru de sânge procesat). După fiecare reglare a dozei, trebuie reverificat nivelul de calciu ionizat din aval de filtru. În funcție de debitul sangvin, trebuie respectată o pauză de câteva minute între reglarea dozei de citrat și verificarea calciului ionizat pentru a se permite un schimb complet de sânge extracorporeal.

Doză de calciu

O proporție de calciu chelat de citrat este filtrată și eliminată din sângele pacientului. Pentru compensarea pierderii înainte de returnarea sângelui către pacient, este necesară restabilirea nivelului de calciu din circuitul de sânge extracorporeal.

Suprafața filtrului și debitul de dializant influențează cantitate de complecși citrat-calcium eliminați.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza eliminării excesive de calciu!

Întreruperile administrării de calciu în timpul administrării de citrat pot cauza eliminarea excesivă de calciu. Administrarea de calciu poate fi întreruptă doar dacă este rezonabilă medical, conform prescripției medicului responsabil.

- Pentru menținerea echilibrului calciului, este necesară monitorizarea periodică a calciului ionizat sistemic.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza dozării incorecte a calciului care cauzează hipocalcemie sau hipercalcemie!

- Pentru a se evita hipocalcemia sau hipercalcemia, doza de calciu trebuie setată la un nivel adecvat pentru menținerea unui nivel normal de calciu ionizat sistemic.

Trebuie să se utilizeze soluție de dializant fără calciu. Calciul legat de citrat pierdut în efluent trebuie înlocuit pentru restabilirea nivelului de calciu fiziologic înainte de returnarea sângelui către pacient. Doza de calciu prescrisă (intervalul 0,2 - 3,0 mmol/L de efluent) poate fi reglată fin în trepte de 0,1 mmol per litru de efluent.

Debitul de efluent se calculează pe baza debitului de citrat, a debitului de calciu, a eliminării nete de lichid, a debitului de dializant și a debitului de lichid de substituție (în cazul CVVHDF).

În CVVHD, calciul legat de citrat pierdut în efluent este înlocuit doar de soluția de calciu injectată de pompa cu seringă pe baza dozei prescrise de calciu. În CVVHDF, aparatul reglează automat debitul de calciu și prin includerea cantității de calciu injectate prin lichidul de substituție.

PRECAUȚIE!

Conținutul de calciu al oricărei soluții injectate suplimentar (de exemplu, injecție de nutrienți etc.) trebuie luat în calcul pentru substituția calciului în RCA.

PRECAUȚIE!

Calciul ionizat sistemic poate fluctua în timpul tratamentului și, în consecință, sunt necesare reglări ale dozei. Cu toate acestea, este important ca rezultatele schimbărilor care afectează echilibrul calciului să poată fi evaluate în sângele pacientului doar după câteva ore.

3.2.5.4 Monitorizare

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza absenței monitorizării stricte a RCA!

RCA afectează echilibrul acido-bazic și nivelurile de calciu, magneziu și sodiu. Monitorizați cu strictețe acești parametri conform prescripției medicului pentru aspecte privind siguranța în RCA:

- Echilibrul acido-bazic și electrolitic (înainte de tratament și periodic în timpul acestuia)
- Calciul ionizat sistemic (înainte de tratament și periodic în timpul acestuia)
- Calciul ionizat postfiltrare (se verifică mai întâi la 5 minute de la începerea tratamentului și periodic în funcție de necesitățile stabilite) ca indicator pentru coagularea regională eficientă a sângelui
- Echilibrul acido-bazic, calciul ionizat sistemic, calciul ionizat postfiltrare și electroliții la interval scurte, mai ales după schimbarea setărilor parametrilor (debite și doze)

Monitorizarea calciului ionizat sistemic

Este necesară evaluarea calciului ionizat sistemic înainte de tratament, urmată de verificări periodice în timpul tratamentului. Probele de sânge trebuie prelevate conform descrierii de mai sus din capitolul Monitorizarea electroliților și a echilibrului acido-bazic: probe de sânge sistemic (57).

Doză mare de calciu (semn de acumulare de citrat)

AVERTISMENT!

Semne de acumulare sistemică de citrat - doză mare pentru înlocuirea calciului.

În cazul în care este necesară o doză mare de calciu pentru menținerea calciului ionizat sistemic, trebuie evaluată acumularea de citrat.

- Dacă se confirmă acumularea de citrat sistemic (a se vedea efectele secundare ale RCA), este necesară oprirea injectării de citrat. În astfel de cazuri, trebuie luate în calcul alte metode de anticoagulare.

Acumularea de citrat în cazul metabolizării diminuate a citratului are loc, de exemplu, din cauza șocului circulator, al insuficienței/bolii hepatice și/sau a intoxicației cu substanțe care reduc metabolismul oxidativ și în acidoza lactică (a se vedea contraindicațiile RCA). În consecință, nivelurile de citrat sistemic cresc, proporția de calciu chelat crește și proporția de calciu ionizat sistemic scade. O scădere a raportului calciu total/ionizat de peste 2,5 este considerată a indica o posibilă acumulare de citrat. Este prezentă acidoza.

Doză mică de calciu

Când o doză mică pentru înlocuirea calciului asigură un nivel al calciului ionizat sistemic în intervalul țintă, trebuie exclusă o scădere a permeabilității filtrului din cauza înfundării. În plus, o eliminare redusă a complexilor calciu-citrat va crește injectia de citrat în pacient, cu riscul de exces de citrat care cauzează alcaloză metabolică. Prin urmare, combinația de cerință redusă de calciu și alcaloză poate indica un filtru înfundat. În astfel de cazuri, poate fi necesară schimbarea kitului de unică folosință.

Monitorizarea echilibrului acido-bazic

Înainte de tratament, este necesară evaluarea echilibrului acido-bazic dintr-o probă de sânge sistemic (preferabil, arterial), urmată de verificări periodice în timpul tratamentului.

Metabolizarea citratului injectat produce 3 anioni de bicarbonat. Prin urmare, pentru a se evita alcaloza metabolică, trebuie prescrisă o concentrație suficient de redusă a bicarbonatului în dializant/lichidul de substituție. Din cauza diferenței de pH dintre sângele arterial și cel venos, rezultatele analizei gazelor din sânge trebuie evaluate în funcție de punctul de prelevare.

În rezumat, echilibrul acido-bazic corect se poate asigura prin luarea în calcul a cantității de citrat utilizate pentru anticoagulare regională cu citrat pentru obținerea anticoagulării locale, bicarbonatul conținut în soluția de dializant și în lichidul de substituție (în cazul CVVHDF) și gradul de eliminare a citratului și bicarbonatului prin difuzie (și convecție în cazul CVVHDF).

Acidoza metabolică

În cazul acidozei metabolice din alte cauze decât acumularea de citrat, echilibrul de tamponare se poate obține în condiții de metabolizare normală a citratului prin

- creșterea debitului sangvin și, prin urmare, a injecției de citrat, sau
- scăderea debitului de dializant (atât în CVVHD, cât și în CVVHDF), reducându-se astfel eliminarea netă de citrat și bicarbonat.

Cu toate acestea, va fi afectată și eficiența tratamentului. Medicul este responsabil de prescrierea intervențiilor adecvate sau a altor opțiuni de tratament pentru corectarea echilibrului acido-bazic. După ce s-a inițiat o schimbare a raportului între debitul sangvin și debitul de dializant sau după alte tratamente (de exemplu, injecția de bicarbonat), se va dezvolta un nou echilibru acido-bazic în funcție de volumul de distribuția a bicarbonatului din pacient. Atingerea noii stări stabile necesită câteva ore.

Alcaloza metabolică** AVERTISMENT!**

Pacient cu exces de citrat.

În prezența alcalozei metabolice și a unui raport calciu total/ionizat $< 2,5$, se poate suspecta excesul de citrat.

Dacă se confirmă, trebuie scăzut debitul sangvin sau trebuie crescut debitul de dializant.

Excesul net de citrat apare când se injectează un exces de citrat față de cerințele de tamponare. Metabolizarea citratului în bicarbonat va produce alcaloză metabolică. În acest caz, raportul calciu total/ionizat este mai mic de 2,5. Trebuie luată în calcul ca opțiune corectă reglarea dozei de citrat prin reducerea debitului sangvin. Ca opțiune alternativă, creșterea debitului de dializant, a crește eliminarea complexilor calciu-citrat, precum și a bicarbonatului (cu concentrația mică recomandată a bicarbonatului din dializant).

Monitorizarea sodiului, potasiului și magneziului sistemic

Înainte de tratament, se recomandă evaluarea nivelurilor sistemice ale sodiului, potasiului și magneziului dintr-o probă de sânge sistemic și repetarea periodică a evaluării în timpul tratamentului.

Sodiul sistemic

Hipernatremia poate rezulta din prescrierea de soluție de citrat cu concentrație mare de sodiu (de exemplu, citrat de trisodiu).

Potasiul sistemic

Tulburările de nivel al potasiului pot fi cauzate de un dezechilibru al potasiului, de un conținut de potasiu în dializant sau în lichidul de substituție neadecvat pentru starea pacientului sau de o modificare a echilibrului acido-bazic.

Magneziul sistemic

Similar cu calciul, magneziul formează și el complecși cu citratul și este eliminat parțial de către filtru. Din acest motiv, trebuie luat în calcul echilibrul concentrației de magneziu. În cazul hipomagnezemiei, se recomandă luarea în calcul a suplimentării magneziului.

3.2.6 Schimb de plasmă terapeutic (TPE)

În acest dispozitiv, TPE se bazează pe principiul fizic al filtrării.

Scopul terapeutic al TPE este eliminarea substanțelor patogene, în principal a anticorpilor prezenți în plasma sangvină prin eliminarea în volum a plasmei. Terapia necesită perfuzarea de lichid de substituție a plasmei care poate consta din plasmă de la un donator, soluții cu conținut de albumină și alte soluții substituite de plasmă aprobate. TPE este adecvată pentru eliminarea moleculelor mari precum anticorpilor nocivi.

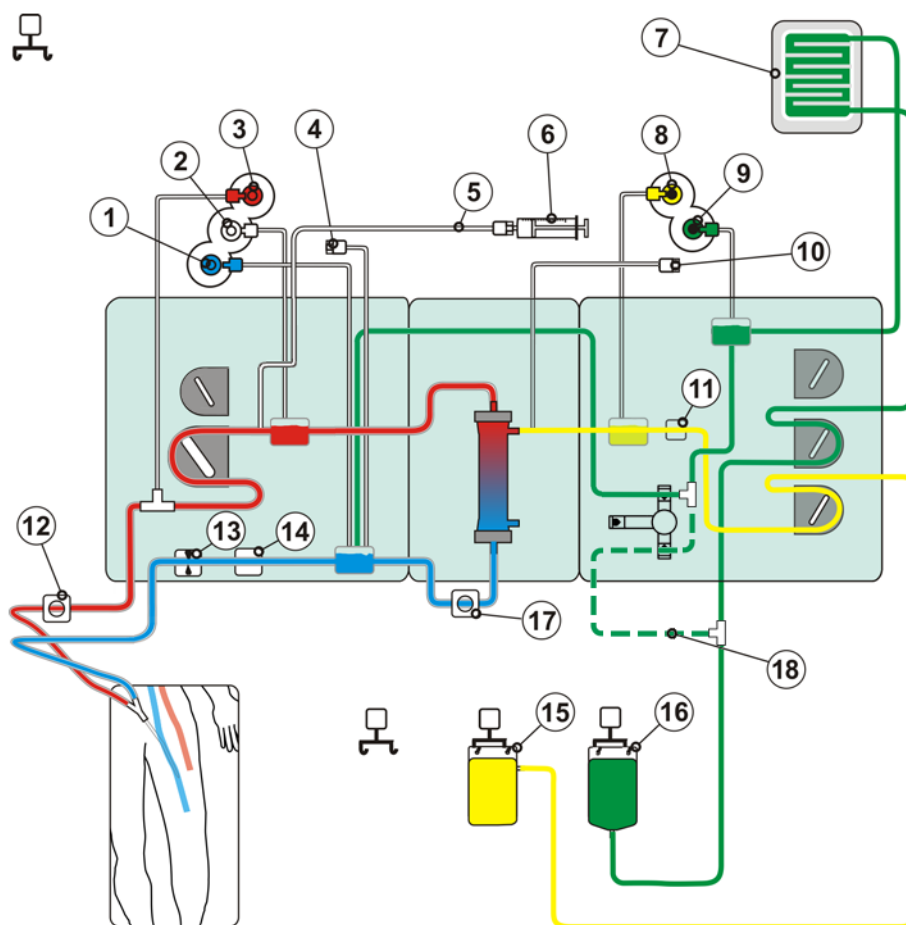
Sângele extras de la pacient cu ajutorul pompei de sânge este pompat prin membrana filtrului de plasmă înainte de a fi pompat înapoi către pacient. Când sângele traversează filtrul de plasmă, plasma este separată de componentele celulare ale sângelui datorită diferenței de presiune dintre cele două părți ale membranei și este evacuată de pompa de efluent în puna de efluent de pe cârligul de cântărire pentru efluent.

Simultan, pompa de substituție introduce substituit de plasmă în circuit. Lichidul de substituție a plasmei este încălzit de încălzitor înainte de a fi perfuzat. Debitul de sânge și de lichid este controlat de senzorii de presiune arterială, presiune de prefiltrare, presiune a efluentului, presiune a soluției și presiune venoasă.

Se poate injecta heparină în linia arterială înainte de hemofiltru, de ex. pentru a se preveni formarea de cheaguri de sânge.

În terapiile TPE, pompa de lichid de substituție poate funcționa în modul bypass. În acest mod, pompa antrenează lichidul de substituție prin linia de bypass chiar dacă pompele sunt oprite. Acest mod se utilizează pentru evitarea supraîncălzirii lichidului de substituție și pentru eliminarea aerului din încălzitor.

- 1 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 2 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 4 Port injecție capcană venoasă
- 5 Linie de heparină
- 6 Seringă de heparină
- 7 Încălzitor
- 8 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 9 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 10 Port eșantionare linie de efluent
- 11 Detector scurgere sânge
- 12 Port eșantionare linie arterială
- 13 Clemă linie venoasă
- 14 Detector de aer siguranță venoasă
- 15 Pungă de efluent
- 16 Pungă de substitut de plasmă
- 17 Port eșantionare linie venoasă
- 18 Linie de bypass

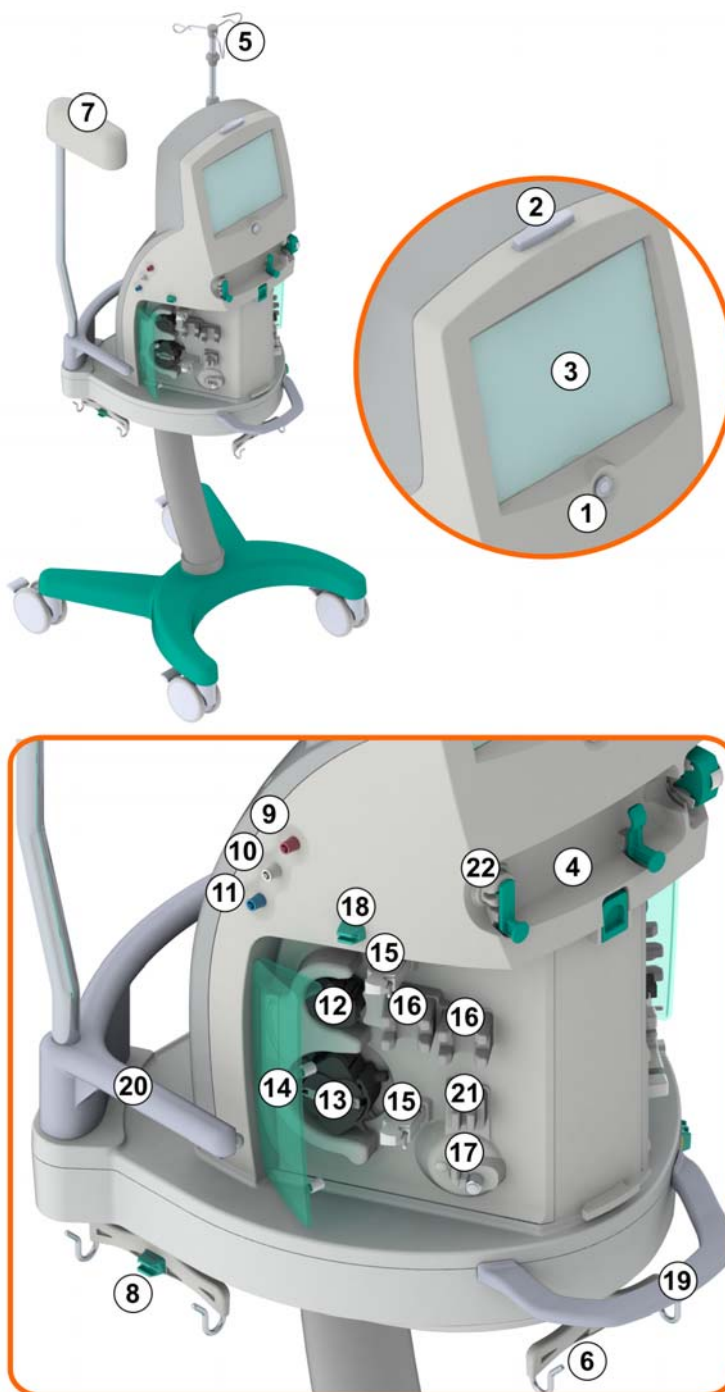


Imaginea 3-11 Terapie TPE cu anticoagulare cu heparină

3.3 Aparat

3.3.1 Vedere stânga-față

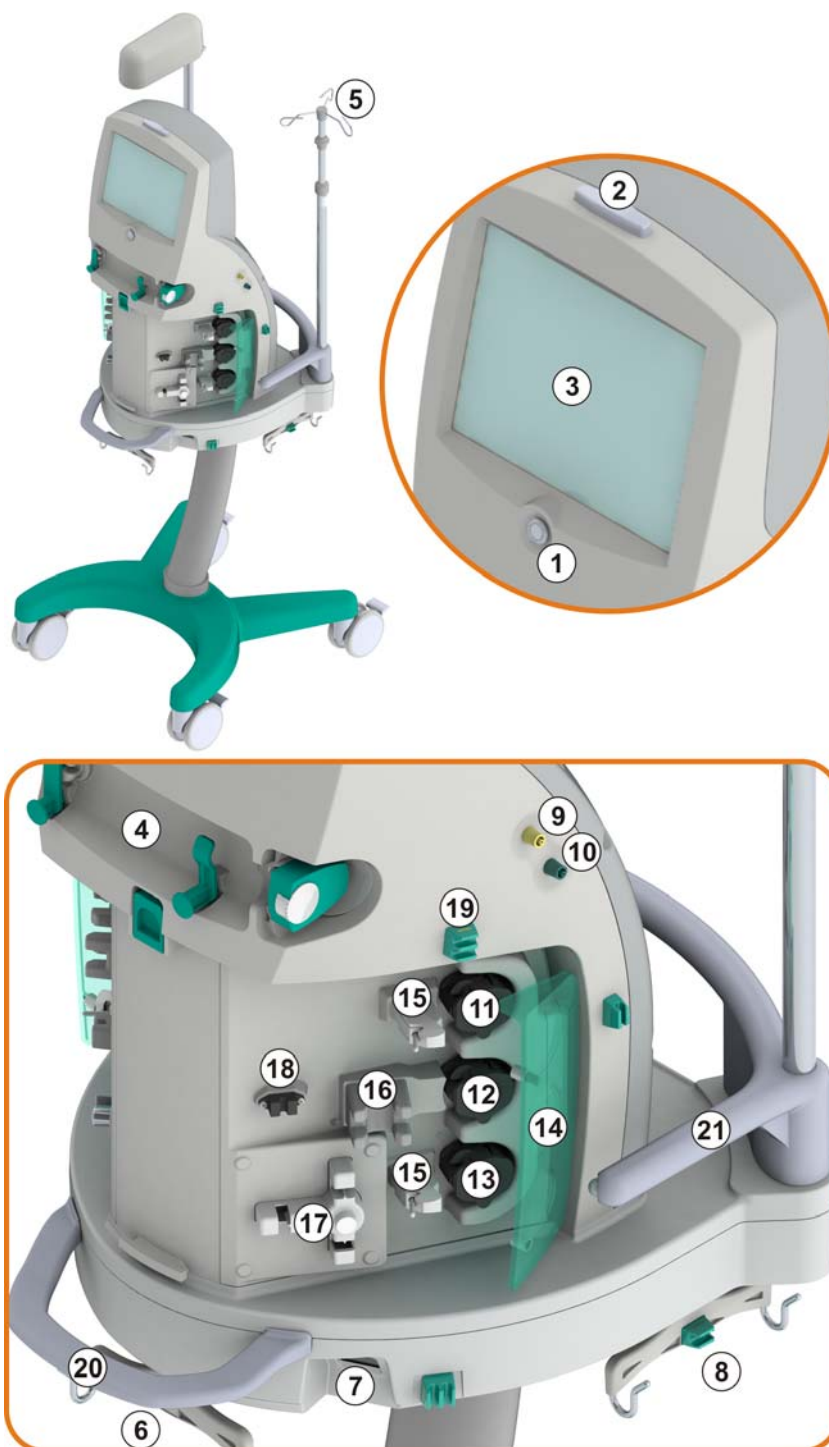
- 1 Tastă STOP
- 2 Indicator de stare
- 3 Ecran tactil
- 4 Pompă cu seringă
- 5 Stativ pentru perfuzii
- 6 Câlig cântărire central
- 7 Câlig cântărire citrat
- 8 Câlig cântărire stânga
- 9 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 10 Conector senzor presiune prefiltrare (FP)
- 11 Conector senzor presiune venoasă (VP)
- 12 Pompă de citrat
- 13 Pompă de sânge
- 14 Ușă parte sangvină
- 15 Încuitori kit de unică folosință parte sangvină
- 16 Detectoare de nivel pentru capcanele arterială și venoasă
- 17 Clemă venoasă
- 18 Suport tubulatură stânga
- 19 Mâner frontal
- 20 Mâner lateral
- 21 Detector de aer pentru siguranță (linie venoasă)
- 22 Detector de aer pentru siguranță (linie de calciu)



Imaginea 3-12 Vedere stânga-față a OMNI

3.3.2 Vedere dreapta-față

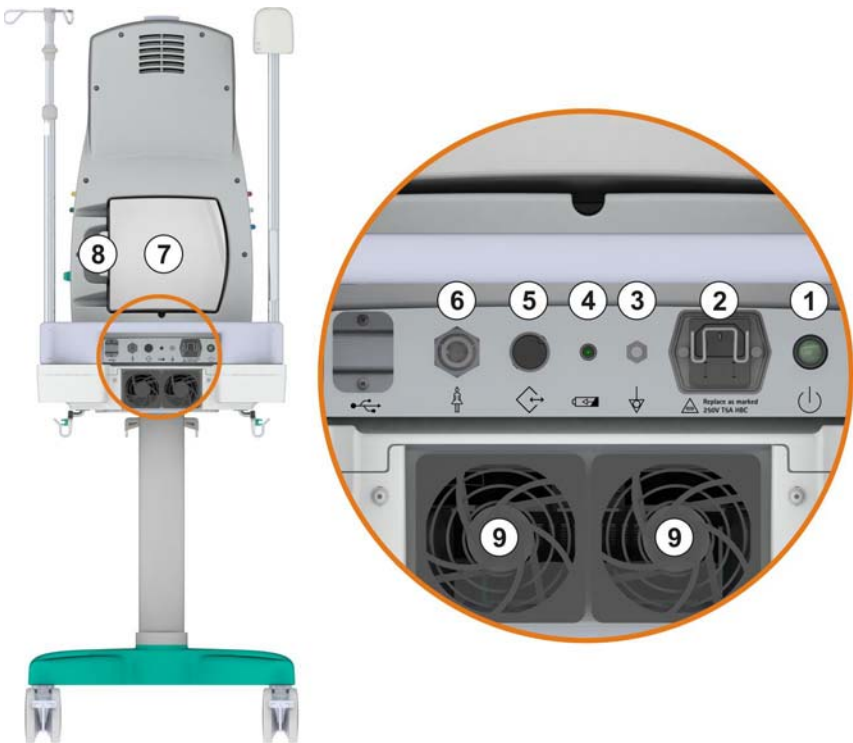
- 1 Tastă STOP
- 2 Indicator de stare
- 3 Ecran tactil
- 4 Pompă cu seringă
- 5 Stativ pentru perfuzii
- 6 Cârlig cântărire central
- 7 Cititor de coduri de bare
- 8 Cârlig cântărire dreapta
- 9 Conector senzor presiune efluent (EP)
- 10 Conector senzor presiune soluție (SP)
- 11 Pompă de lichid de substituție
- 12 Pompă de dializant
- 13 Pompă de efluent
- 14 Ușă parte lichid
- 15 Încuietori kit de unică folosință parte lichid
- 16 Detector capcană nivel soluție
- 17 Clemă tridirecțională
- 18 Detector de scurgeri de sânge
- 19 Suport tubulatură dreapta
- 20 Mâner frontal
- 21 Mâner lateral



Imaginea 3-13 Vedere dreapta-față a OMNI

3.3.3 Vedere din spate

- 1 Comutator așteptare
- 2 Admisie rețea
- 3 Șurub egalizare potențial
- 4 Led indicator încărcare baterie
- 5 Port de date
- 6 Port de apelare personal
- 7 Ușă încălzitor
- 8 Încuietoare ușă încălzitor
- 9 Ventilatoare



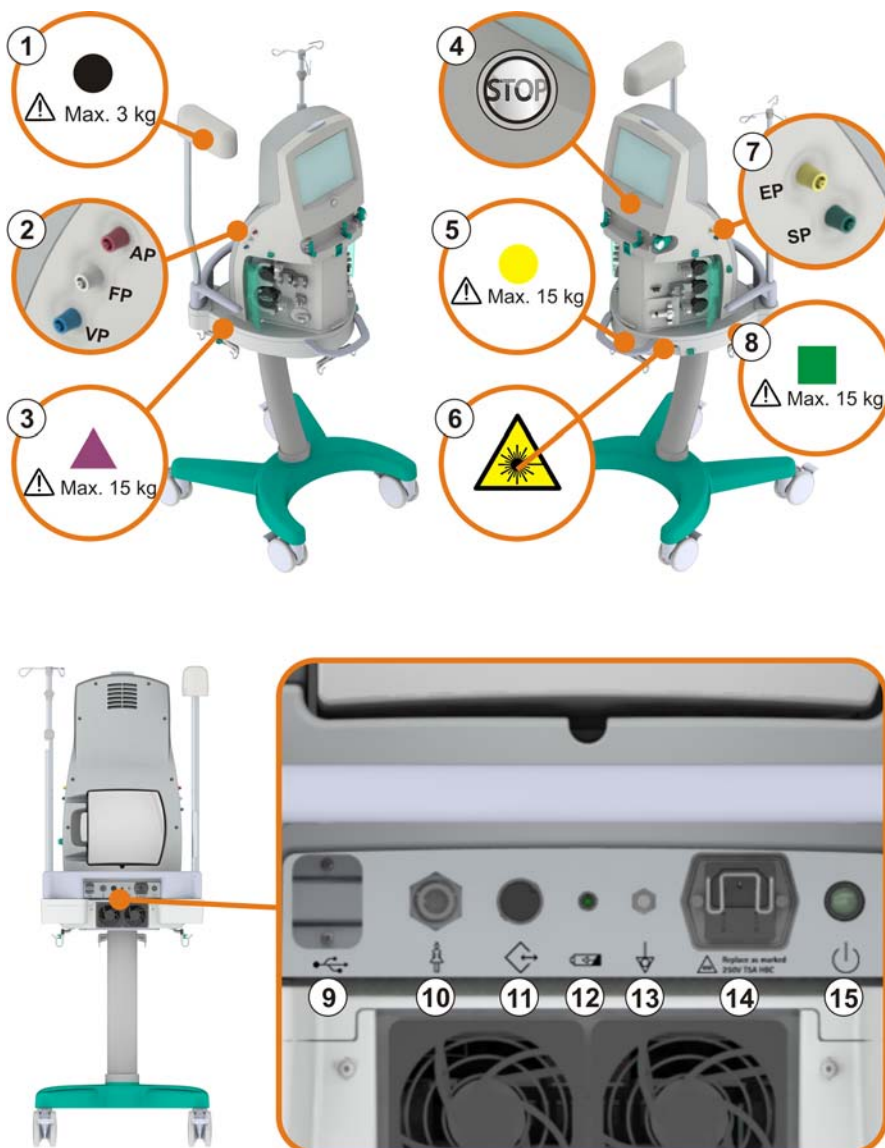
Imaginea 3-14 Vedere din spate a OMNI

Ledul indicator al încărcării bateriei este descris în continuare:

Stare led	Descriere
Aprins continuu	Aparatul OMNI este conectat la rețea. Bateria este încărcată complet.
Clipește	Aparatul OMNI este conectat la rețea. Bateria este în curs de încărcare.
Stins	Aparatul OMNI nu este conectat la rețea.

3.3.4 Simboluri de pe aparat

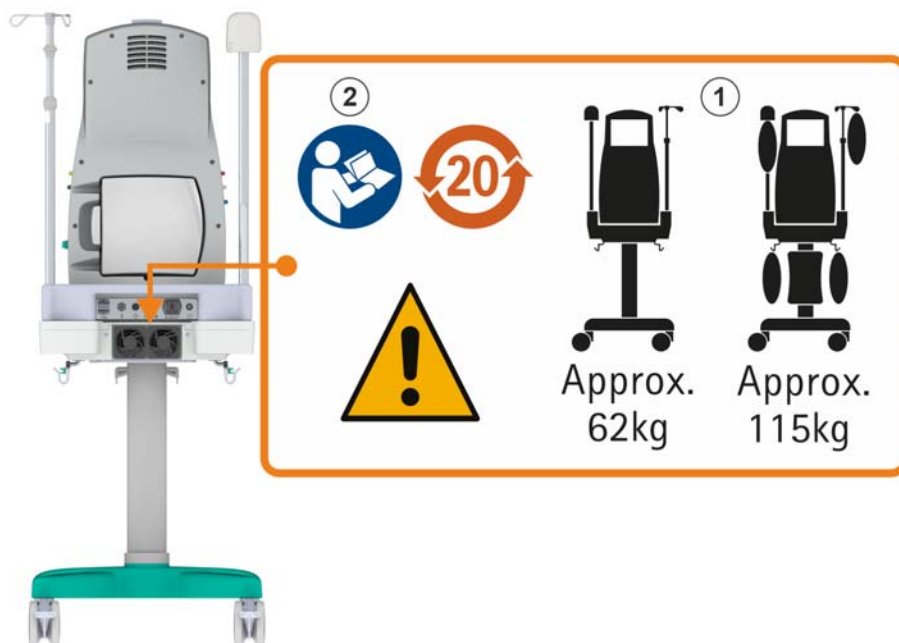
- 1 Cârlig cântărire citrat și masă maximă admisă
- 2 Conectori senzor presiune arterială
- 3 Cârlig cântărire stânga și masă maximă admisă
- 4 Tastă STOP
- 5 Cârlig cântărire central și greutatea maximă admisă
- 6 Cititor de coduri de bare
- 7 Conectori senzor parte lichid
- 8 Cârlig cântărire dreapta și greutatea maximă admisă
- 9 Port USB (doar pentru service)
- 10 Port de apelare personal
- 11 Port de date
- 12 Indicator încărcare baterie
- 13 ?urub egalizare potențial
- 14 Specificație siguranță
- 15 Comutator așteptare



Imaginea 3-15 Simboluri de pe aparat

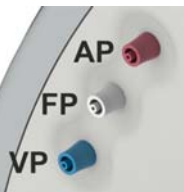
- 1 Greutatea aparatului OMNI fără consumabile și lichide și cu consumabile și lichide la capacitate maximă
- 2 A se consulta instrucțiunile de utilizare

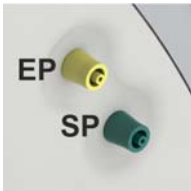
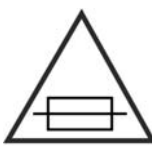
3



Imaginea 3-16 Etichetă pe spatele aparatului

Explicarea simbolurilor de pe OMNI

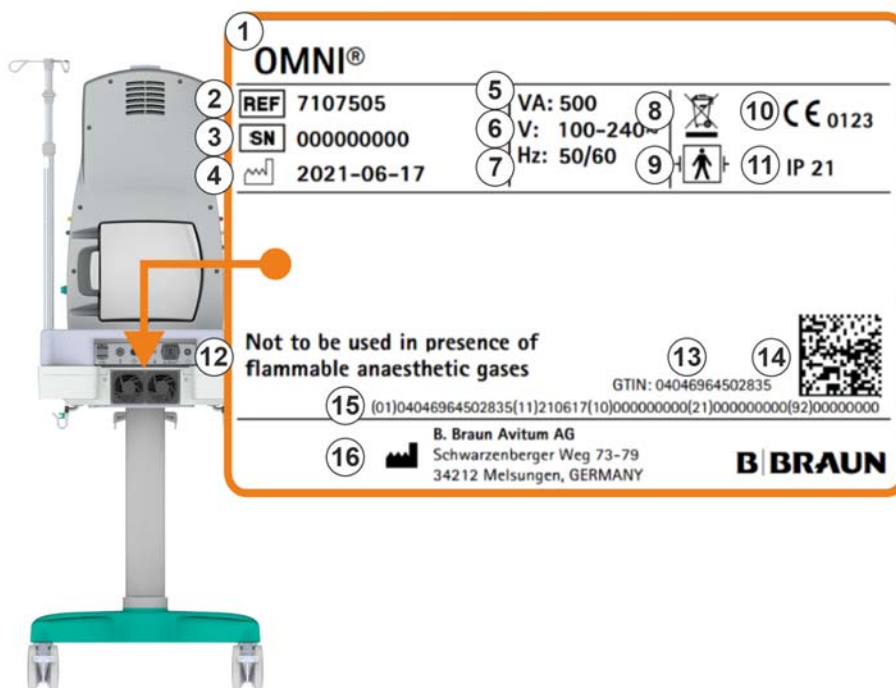
Simbol	Descriere
	Masa maximă a pungii de pe carligul de cantarire pentru citrat este de 3 kg. În terapii cu anticoagulare regională cu citrat, carligul de cantarire pentru citrat este utilizat pentru punga cu soluție de citrat.
	AP (roșu): Presiune arterială FP (alb): Presiune de prefiltrare VP (albastru): Presiune venoasă Conectori senzori de presiune de pe partea sangvină. Liniile de presiune de pe partea sangvină a kitului de unică folosință sunt conectate la conectorii senzorilor de presiune arterială.
	Masa maximă a pungii de pe carligul de cantarire din stânga este de 15 kg. Carligul de cantarire din stânga este utilizat pentru punga cu lichid de substituție pentru diluție.
	Avertisment laser. Aparatul este dotat cu un cititor de coduri de bare pentru specificarea kitului de unică folosință. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 2.11.4 Produs dotat cu laser clasa II (28).

Simbol	Descriere
	Masa maximă a pungii de pe carligul de cantarire central este de 15 kg. Carligul de cantarire central este utilizat pentru punga de efluent.
	EP (galben): presiune efluent SP (verde): presiune soluție Conectorii senzorilor de pe partea de lichid. Liniile de presiune de pe partea de lichid a kitului de unică folosință sunt conectate la conectorii senzorilor de presiune a lichidului.
	Masa maximă a pungii de pe carligul de cantarire din dreapta este de 15 kg. Carligul de cantarire din dreapta este utilizat pentru punga cu dializant sau pentru o pungă suplimentară cu lichid de substituție.
	Port USB. Aparatul este dotat cu un port USB. Deoarece portul USB poate fi utilizat doar de personal autorizat, este acoperit pentru a se preveni utilizarea accidentală.
	Port de apelare personal. Acest port este utilizat pentru conectarea la sisteme de apelare a personalului. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 9.12 Interfețe (544).
	Port DCI. Acest port este utilizat pentru conectarea la sisteme de gestionare a datelor pacienților (PDMS). Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 9.12 Interfețe (544).
	Indicator încărcare baterie. Indică gradul de încărcare a bateriei integrate. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 3.3.3 Vedere din spate (66).
	?urub de egalizare potențial. Acest șurub este utilizat pentru conectarea unui dispozitiv de egalizare a potențialelor. Pentru informații suplimentare, consultați 2.11.3.2 Egalizarea potențialelor (25).
	Siguranță Indică siguranța integrată în conexiunea la rețea. A se utiliza doar siguranțe cu capacitatea nominală specificată pe aparat.

Simbol	Descriere
	Comutator de așteptare. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 4.7.1 Pornirea și oprirea prevăzute (134).
	A se consulta instrucțiunile de utilizare. Indică obligația de citire a instrucțiunilor de utilizare înainte de utilizarea OMNI.
	Componentă rezistentă la defibrilare tip BF. Clasă de izolație conform IEC 60601-1. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 9 Date tehnice (529).
	Deșeuri de echipamente electrice și electronice (WEEE) Nu se permite aruncarea dispozitivului împreună cu gunoiul menajer. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 7.2 Eliminarea deșeurilor (359).
	Numele și adresa producătorului
	Data fabricației
	A nu se deschide ușa încălzitorului în timpul tratamentului Odată instalat kitul de unică folosință și odată umplută cu lichid punga încălzitorului, nu se va mai deschide ușa încălzitorului în timpul tratamentului.

3.3.5 Plăcuță de identificare

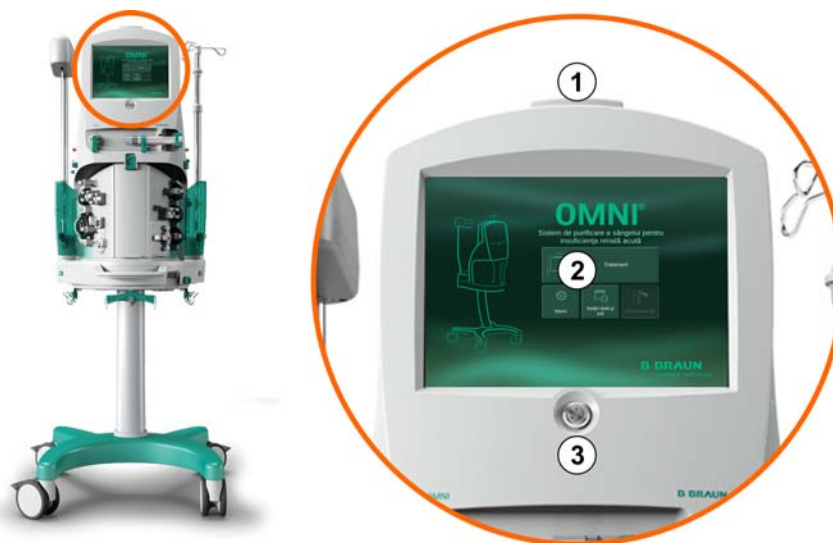
- 1 Denumire produs
- 2 Număr referință
- 3 Număr de serie
- 4 Data fabricației
- 5 Putere nominală
- 6 Tensiune de alimentare
- 7 Frecvență de alimentare
- 8 Simbol pentru deșeuri de echipamente electrice și electronice (WEEE)
- 9 Clasă de izolație
- 10 Marcaj CE și identificator organism certificat
- 11 Clasă de protecție carcasă
- 12 A nu se utiliza în prezența gazelor anestezice inflamabile
- 13 Număr articol comercial global (GTIN)
- 14 Cod de bare pentru identificarea dispozitivului
- 15 Identificator unic al dispozitivului
- 16 Numele și adresa producătorului



Imaginea 3-17 Plăcuță de identificare

3.4 Interfața de utilizare

- 1 Indicator de stare
- 2 Ecran tactil
- 3 Tastă STOP



Imaginea 3-18 Interfața de utilizare

3.4.1 Indicator luminos de stare

Indicatorul luminos de stare este descris în tabelul următor:

Tip de semnal și culoare	Semnificație
Clipește roșu	Pericol la adresa siguranței cu prioritate mare. Este necesară intervenția imediată a utilizatorului.
Clipește galben	Pericol la adresa siguranței cu prioritate medie. Este necesară intervenția promptă a utilizatorului.
Luminează constant galben	Pericol la adresa siguranței cu prioritate mică. Este necesară intervenția utilizatorului.
Clipește verde	Nu există un pericol la adresa siguranței. Este necesară atenția utilizatorului.
Luminează constant verde	Aparatul efectuează terapie.
Niciuna	Aparatul nu necesită intervenția utilizatorului.

Indicatorul luminos de stare clipește verde doar dacă acest tip de semnal este activat în configurația utilizatorului. Indicatorul luminos de stare clipește verde când aparatul așteaptă o acțiune a utilizatorului. Acest fenomen se poate produce, de exemplu, în timpul testelor automate la fiecare 24 de ore, când utilizatorul oprește terapia sau când un avertisment declanșează o oprire a terapiei.

Alarmerle audio

Aparatul generează diverse sunete în funcție de starea sa funcțională. Sunetele sunt descrise în tabelul următor:

Semnal sonor (Indicator luminos de stare)	Prioritate Este necesară intervenția utilizatorului
Ton scăzut – ridicat – scăzut (pauză) scăzut – ridicat (Indicatorul luminos de stare clipește roșu)	Pericol la adresa siguranței cu prioritate mare Este necesară intervenția imediată a utilizatorului.
Ton scăzut – ridicat – scăzut (Indicatorul luminos de stare clipește galben)	Pericol la adresa siguranței cu prioritate medie Este necesară intervenția promptă a utilizatorului.
Ton ridicat – scăzut (Indicatorul luminos de stare luminează constant galben)	Pericol la adresa siguranței cu prioritate mică Este necesară intervenția utilizatorului.
Ton scurt (Fără efect asupra indicatorului luminos de stare)	Avertisment, nu există un pericol la adresa siguranței Este necesară atenția utilizatorului.

O descriere detaliată a modului de tratare a alarmelor este disponibilă în capitolul 8 Alarmerle și depanare (363).

Nivelurile sonore sunt specificate în capitolul 8.2.3 Indicarea alarmelor cu semnal sonor (373).

3.4.2 Tasta STOP

Apăsați pe tasta STOP pentru a opri imediat terapia. Apăsarea tastei STOP este necesară când nu funcționează ecranul tactil. Tasta STOP are 2 stări funcționale:

Culoare tastă STOP	Stare tastă STOP
Stinsă	Tasta STOP nu este apăsată. Apăsați pe tasta STOP pentru a opri toate pompele și a dezactiva încălzitorul.
Lumină roșie aprinsă	Este apăsată tasta STOP. Toate pompele sunt oprite și încălzitorul este dezactivat. Apăsați din nou pe tasta STOP pentru a reveni la funcționarea normală.



Tasta STOP nu este comutatorul de alimentare la rețea. Aparatul OMNI este dotat cu un comutator de așteptare situat pe partea posterioară a aparatului. A se vedea capitolul 4.7.1 Pornirea și oprirea prevăzute (134) pentru detalii asupra comutatorului pentru modul așteptare.

3.4.3 Ecranul tactil

Aparatul OMNI este controlat prin intermediul unui ecran tactil. Apăsăți ușor cu degetul elementele de control de pe ecranul tactil. A nu se utiliza obiecte ascuțite precum foarfecile, bisturiile sau creioanele. Ecranul tactil conține următoarele elemente principale de control și afișare:

- Cadru cu butoane și pictograme
A se vedea 3.4.4 Prezentare generală a tuturor pictogramelor (75).
- Bară de meniuri
A se vedea 3.4.11 Bara de meniuri (87).
- Tastatură numerică și tastatură alfanumerică pe ecran
A se vedea 3.4.8 Tastatură numerică și tastatură alfanumerică pe ecran (82).
- Alarmer și avertismente
A se vedea 3.4.7 Alarmer și avertismente (81).
- Îndrumarea utilizatorului
A se vedea 3.4.10 Îndrumarea utilizatorului (86).



Imaginea 3-19 Interacțiunea cu ecranul tactil

Limba ecranului tactil

Doar personalul de service poate schimba limba implicită a aparatului.

3.4.4 Prezentare generală a tuturor pictogramelor

Există butoane și pictograme dispuse pe un cadru pe cele patru laturi ale ecranului tactil. Comenzile acestui cadru sunt vizibile întotdeauna independent de ecranul selectat din bara de meniuri. Comenzile afișate pe ecranul tactil depind de tipul de anticoagulare selectat.

- 1 Mod de funcționare curent
- 2 Terapie curentă
- 3 ID pacient
- 4 Dată și oră
- 5 Pictogramă *Curățare*
- 6 Pictogramă *Pauză audio*
- 7 Pictogramă *Resetați alarma*
- 8 Pictogramă *Niveluri*
- 9 Pictogramă *Pungi*
- 10 Pictogramă *Îngrijire pacient*
- 11 Pictogramă *Bolus heparină*
- 12 Pictogramă *Heparină*
- 13 Pictogramă *Tratament*
- 14 Pictogramă *Pompă de sânge*
- 15 Stare volum audio (vizibilă doar când este redus)
- 16 Stare baterie
- 17 Stare seringă
- 18 Debit sangvin curent
- 19 Stare încălzitor și temperatură ieșire
- 20 Stare detector scurgeri de sânge
- 21 Presiune transmembranară (TMP) curentă
- 22 Presiune venoasă (VP) curentă
- 23 Presiune de prefiltrare (FP) curentă
- 24 Presiune arterială (AP) curentă



Imaginea 3-20 Comenzi disponibile într-o terapie cu anticoagulare cu heparină

- 1 Mod de funcționare curent
- 2 Terapie curentă
- 3 ID pacient
- 4 Dată și oră
- 5 Pictogramă *Curățare*
- 6 Pictogramă *Pauză audio*
- 7 Pictogramă *Resetați alarma*
- 8 Pictogramă *Niveluri*
- 9 Pictogramă *Pungi*
- 10 Pictogramă *Îngrijire pacient*
- 11 Pictogramă *Calciu*
- 12 Pictogramă *Citrat*
- 13 Pictogramă *Tratament*
- 14 Pictogramă *Pompă de sânge*
- 15 Stare volum audio (vizibilă doar când este redus)
- 16 Stare baterie
- 17 Stare seringă
- 18 Debit sangvin curent
- 19 Stare încălzitor și temperatură ieșire
- 20 Stare detector scurgeri de sânge
- 21 Presiune transmembranară (TMP) curentă
- 22 Presiune venoasă (VP) curentă
- 23 Presiune de prefiltrare (FP) curentă
- 24 Presiune arterială (AP) curentă



Imaginea 3-21 Comenzi disponibile într-o terapie cu RCA

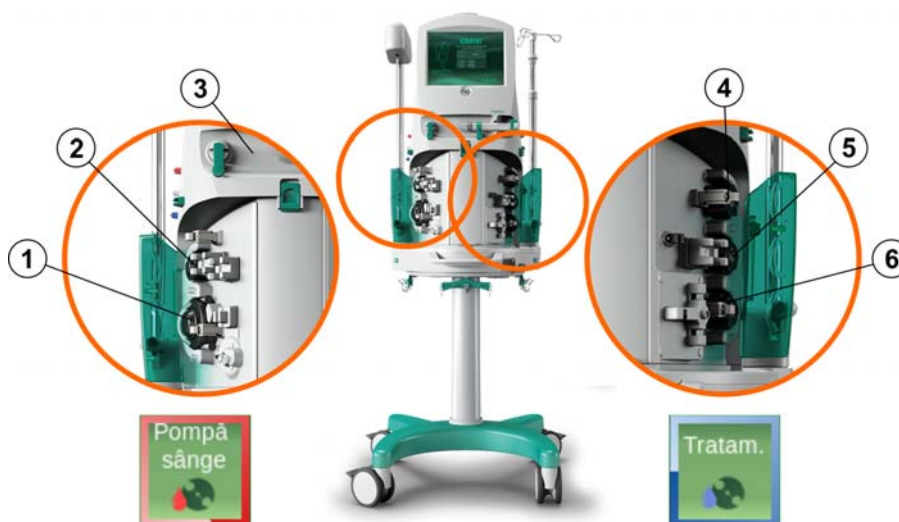
Pictograma	Descriere
	Pictograma <i>Curățare</i> : dezactivează ecranul tactil timp de 10 secunde pentru curățare. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.2.24 Curățarea ecranului tactil (338).
	Pictograma <i>Pauză audio</i> : dezactivează alarma acustică pentru o perioadă specificată. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8 Alarme și depanare (363).
	Pictograma <i>Resetați alarma</i> : resetează alarma cu prioritatea cea mai ridicată dacă este cazul. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8 Alarme și depanare (363).
	Pictograma <i>Niveluri</i> : deschide ecranul pentru reglarea nivelurilor. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.2.5 Reglarea nivelurilor în capcane (258).
	Pictograma <i>Pungi</i> : deschide ecranul <i>Schimbare pungă</i> care oferă îndrumări pas cu pas pentru schimbarea diverselor pungi. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.2.13 Schimbarea pungilor în CRRT (280).
	Pictograma <i>Îngrijire pacient</i> : setează aparatul în modul îngrijire pacient la deplasarea sau acordare de îngrijiri pacientului. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.2.2 Modul îngrijire pacient (246).
	Pictograma <i>Bolus de heparină</i> : deschide ecranul <i>Bolus de heparină</i> pentru administrarea unui bolus de heparină. Vizibilă doar în terapiile cu anticoagulare cu heparină. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.2.20 Administrarea unui bolus de heparină (332).
	Pictograma <i>Heparină</i> : activează și dezactivează pompa cu seringă. Vizibilă doar în terapiile cu anticoagulare cu heparină. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 3.4.5 Pictogramele Pompă de sânge și Terapie (78).
	Pictograma <i>Calciu</i> : activează și dezactivează pompa cu seringă. Vizibilă doar în terapiile cu anticoagulare regională cu citrat. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 3.4.5 Pictogramele Pompă de sânge și Terapie (78).

Pictograma	Descriere
	Pictograma <i>Citrat</i> : activează și dezactivează pompa de citrat. Vizibilă doar în terapiile cu anticoagulare regională cu citrat. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 3.4.5 Pictogramele Pompă de sânge și Terapie (78).
	Pictograma <i>Tratam.</i> : activează și dezactivează pompele de pe partea de lichide. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 3.4.5 Pictogramele Pompă de sânge și Terapie (78).
	Pictograma <i>Pompă de sânge</i> : activează și dezactivează pompele de pe partea de sânge. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 3.4.5 Pictogramele Pompă de sânge și Terapie (78).

3.4.5 Pictogramele Pompă de sânge și Terapie

Aparatul OMNI este dotat cu 6 pompe:

- 1 Pompă de sânge
- 2 Pompă de citrat
- 3 Pompă de seringă
- 4 Pompă de lichid de substituție
- 5 Pompă de dializant
- 6 Pompă de efluent



Imaginea 3-22 Pompe pe partea sangvină și pe partea de lichid

Pompa de sânge ①, pompa de citrat ②, pompa de seringă ③ sunt situate pe partea sangvină. Pompa de lichid de substituție ④, pompa de dializant ⑤ și pompa de efluent ⑥ sunt situate pe partea de lichid.

Există mai multe pictograme pe ecranul tactil pentru pornirea și oprirea funcționării pompelor. În funcție de tipul de anticoagulare utilizat în cadrul unei terapii, se afișează pictograme diferite pentru pompe în bara cu butoane din partea dreaptă a ecranului tactil:

- 1 Pictogramă *Pompă de sânge*
- 2 Pictogramă *Tratament*



Imaginea 3-23 Pictogramele afișate într-o terapie fără anticoagulare

- 1 Pictogramă *Pompă de sânge*
- 2 Pictogramă *Tratament*
- 3 Pictogramă *Heparină* pentru administrarea continuă de heparină
- 4 Pictogramă *Bolus heparină* pentru administrarea în bolus a heparinei



Imaginea 3-24 Pictogramele afișate într-o terapie cu anticoagulare cu heparină

- 1 Pictogramă *Pompă de sânge*
- 2 Pictogramă *Tratament*
- 3 Pictogramă *Citrat* pentru administrarea de citrat
- 4 Pictogramă *Calciu* pentru administrarea de calciu

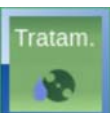
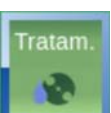


Imaginea 3-25 Pictogramele afișate într-o terapie cu anticoagulare cu citrat

3.4.6 Stările pictogramelor de pompe

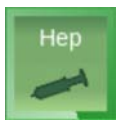
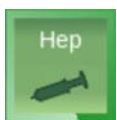
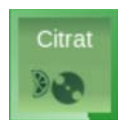
Pictogramele de pompe indică starea funcțională a pompelor.

Pictogramele *Pompă de sânge*, *Tratament* și *Bolus heparină* prezintă stările următoare:

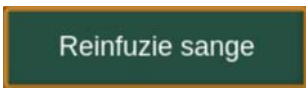
Picto-gramă	Picto-gramă	Picto-gramă	Stare
–			Pictogramă activată, nu este apăsată, nu clipește: pompa este dezactivată.
		–	Pictogramă activată, nu este apăsată, clipește: pompa este dezactivată și utilizatorului i se solicită să apese pictograma pentru a porni pompa. Pictograma arată ca și când pregătirea s-a finalizat și se poate începe tratamentul.
			Pictogramă activată, apăsată și chenarul nu se rotește: pompa este activată pentru funcționare. A fost pornită cu câteva secunde în urmă dar nu a început încă să funcționeze sau o alarmă a oprit pompa.
			Pictogramă activată, apăsată și chenarul se rotește: pompa este în funcțiune.

Pictogramele *Heparină*, *Citrat* și *Calciu* prezintă stările următoare:

Picto-gramă	Picto-gramă	Picto-gramă	Stare
			Pictogramă activată, nu este apăsată: pompa este dezactivată.
			Pictogramă dezactivată și apăsată: pompa este activată și gata de a începe funcționarea imediat ce se apasă pictogramele <i>Pompă de sânge</i> și <i>Tratament</i> și începe terapia. Pictograma arată astfel în timpul pregătirii.

Picto-gramă	Picto-gramă	Picto-gramă	Stare
			Pictogramă activată, apăsată și chenarul nu se rotește: pompa este activată pentru funcționare. A fost pornită cu câteva secunde în urmă dar nu a început încă să funcționeze sau o alarmă a oprit pompa.
			Pictogramă activată, apăsată și chenarul se rotește: pompa este în funcțiune.

Diverse butoane precum *Reinfuzie sange* indică această stare:

Buton	Stare
	Buton afișează un chenar portocaliu intermitent pentru a semnaliza utilizatorului etapa următoare. Alte butoane care indică această stare sunt <i>Clătire</i> , <i>Recirculare</i> , <i>Umplere linii de sânge</i> etc.

3.4.7 Alarmer și avertismente

Aparatul OMNI afișează alarme și avertismente pe ecranul tactil:

- 1 Alarmer
- 2 Avertismente



Imagiea 3-26 Alarmer și avertismente pe ecranul tactil

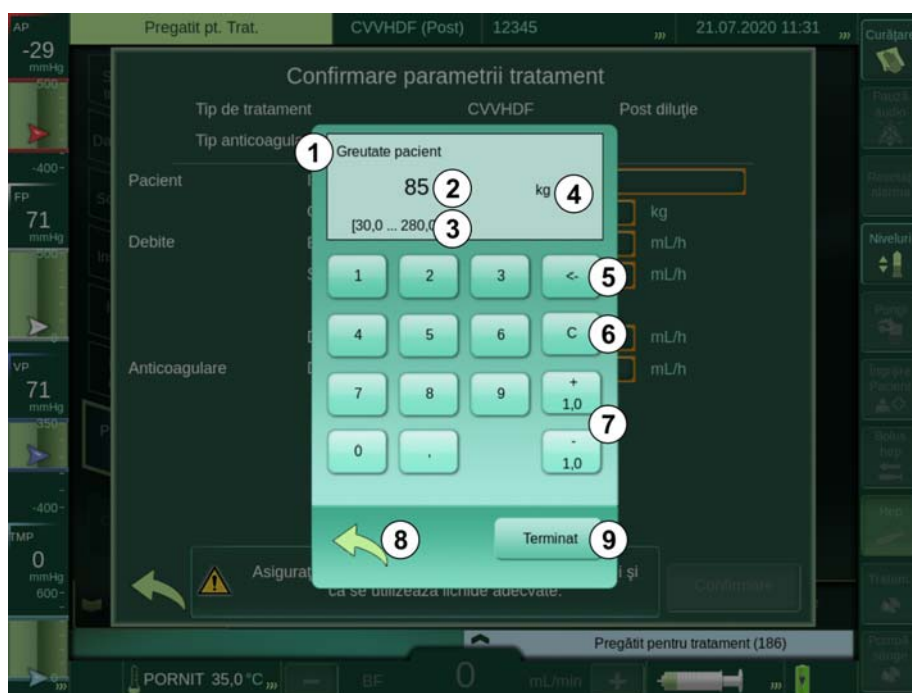
3.4.8 Tastatură numerică și tastatură alfanumerică pe ecran

Interfața de utilizare pune la dispoziție o serie de câmpuri pentru setarea valorilor parametrilor de tratament și pentru introducerea de text. Un câmp pentru introducerea de date poate fi recunoscut prin chenar de tip buton în jurul său. Când se apasă un câmp pentru valori numerice, se afișează o tastatură numerică pe ecranul tactil. Când se apasă un câmp pentru text, se afișează o tastatură alfanumerică.

Tastatură numerică pe ecran

Tastatura numerică se afișează când se apasă pe un câmp pentru valori numerice, cum ar fi câmpul *Greutate pacient*. Tastatura numerică este adaptată întotdeauna de cantitatea fizică și unitatea parametrului ce urmează să fie setat.

- 1 Nume câmp de date
- 2 Valoare numerică
- 3 Interval valoric permis
- 4 Unitate de măsură
- 5 Buton ștergere caracter stânga
- 6 Buton *C*
- 7 Butoane incrementare
- 8 Buton săgeată verde
- 9 Buton *Finalizat*



Imaginea 3-27 Elemente ale tastaturii numerice de pe ecran

Cum se introduce o valoare numerică cu tastatura numerică:

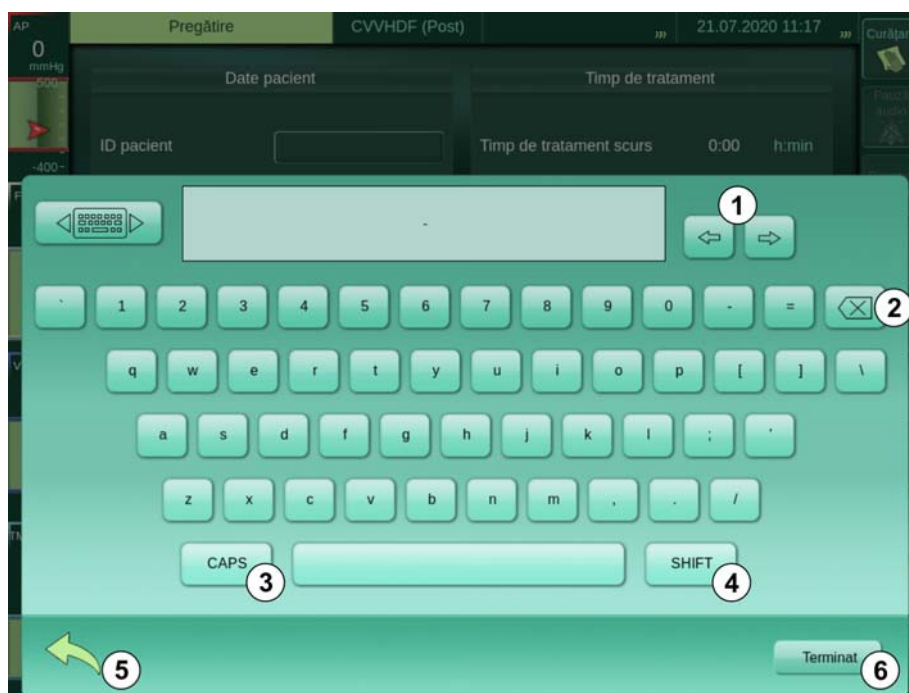
1. Introduceți o valoare numerică ② prin apăsarea pe tastele numerice corespunzătoare ale tastaturii.
Intervalul valoric permis ③ este afișat sub valoarea numerică. Nu se poate introduce o valoare care nu se încadrează în intervalul valoric.
2. Utilizați butonul pentru ștergerea caracterului din stânga cursorului ⑤ pentru a șterge cifre individuale.
3. Utilizați butonul *C* ⑥ pentru a goli întregul câmp de date.
4. Utilizați butoanele de incrementare ⑦ pentru a crește sau a scădea o valoare cu valoarea indicată pe buton.
Butoanele de incrementare variază în funcție de parametru. De exemplu, tastatura pentru câmpul *Greutate pacient* are butoane de incrementare pentru creșterea sau scăderea valorii cu 1 kg. Câmpul *Limită timp terapie* are butoane incrementale pentru modificarea valorii în trepte de 5 minute.

5. Pentru a abandona introducerea de date și a închide tastatura numerică, apăsați pe săgeata verde ⑤.
6. Pentru a confirma introducerea de date și a închide tastatura numerică, apăsați pe butonul *Terminat* ⑥.

Tastatura alfanumerică de pe ecran

Tastatura alfanumerică se afișează când se apasă pe un câmp pentru text, cum ar fi câmpul *ID pacient*.

- 1 Butoane pentru deplasarea cursorului
- 2 Buton ștergere caracter stânga
- 3 Buton *CAPS*
- 4 Buton *SHIFT*
- 5 Buton săgeată verde
- 6 Buton Finalizat



Imaginea 3-28 Elemente ale tastaturii alfanumerice de pe ecran

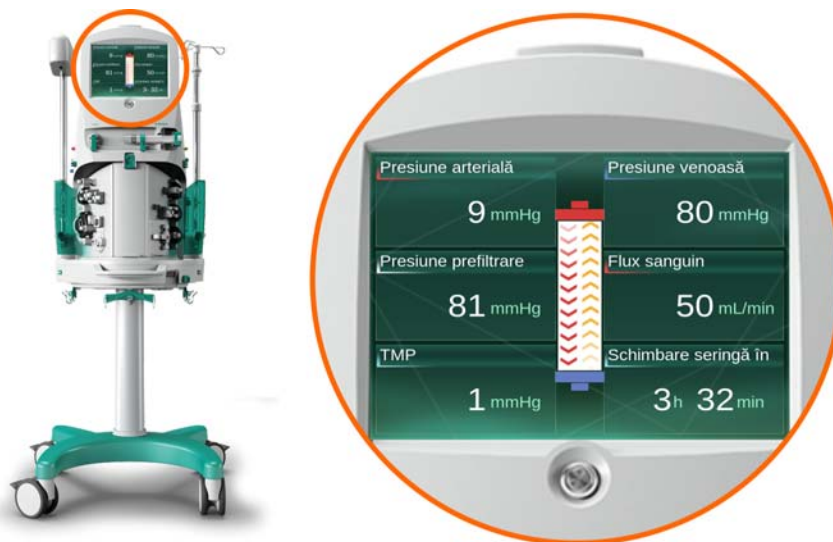
Cum se introduce text cu tastatura alfanumerică de pe ecran:

1. Introduceți textul prin apăsarea pe caracterele corespunzătoare ale tastaturii.
Pentru litere majuscule, apăsați pe butonul *CAPS* ③. Pentru a elibera butonul *CAPS*, apăsați-l din nou.
Pentru caractere speciale sau majuscule individuale, apăsați pe butonul *SHIFT* ④. Butonul *SHIFT* este activ doar pentru introducerea unui singur caracter, apoi este eliberat automat.
2. Utilizați butoanele pentru deplasarea cursorului ① pentru a poziționa cursorul la un anumit caracter.
3. Utilizați butonul pentru ștergerea caracterului din stânga cursorului ② pentru a șterge caracterul din stânga poziției cursorului.
4. Pentru a abandona introducerea de caractere și a închide tastatura, apăsați pe săgeata verde ⑤.
5. Pentru a confirma introducerea de caractere și a închide tastatura, apăsați pe butonul *Terminat* ⑥.

3.4.9 Economizor ecran

Aparatul comută automat în modul economizor de ecran după o perioadă definită de timp fără interacțiuni cu utilizatorul, alarme sau semnale audio informative. Pe economizorul de ecran se afișează șase parametri de terapie importanți și o animație care ilustrează activitatea pompelor ce poate fi vizualizată lejer de la o anumită distanță.

Secțiunea din dreapta jos prezintă următoarea intervenție pentru care este necesar utilizatorul și timpul când trebuie efectuată, de exemplu *Schimbare seringă în 3 h 32 min*. Activitatea anunțată poate fi schimbarea unei pungi, a seringii, a kitului de unică folosință sau sfârșitul terapiei.



Imaginea 3-29 Modul economizor de ecran

În cazul unei alarme de scurgere de sânge, se afișează pictograma de stare de scurgere de sânge sub filtrul de pe economizorul de ecran.

Când volumul audio este setat la o valoare sub cea maximă, se afișează pictograma pentru volum audio redus deasupra filtrului pe economizorul de ecran.

Pentru a termina modul economizor de ecran, este suficient să atingeți ecranul.

- 1 Butoane *PORNIT/OPRIT* pentru economizorul de ecran
- 2 Timp de activare economizor de ecran



Imaginea 3-30 Meniul *Service*, ecranul *Altele*

Este posibilă schimbarea orei de activare a economizorului de ecran sau dezactivarea completă a acestuia.

1. Selectați *Service* > *Altul* din bara de meniuri. Secțiunea *Screensaver* este situată în partea de jos a ecranului.
2. Pentru a modifica timpul de activare a economizorului de ecran, atingeți numărul din câmpul *Timp* ② .
 Se deschide tastatura numerică.
3. Introduceți timpul nou în secunde și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
4. Pentru a dezactiva complet economizorul de ecran, apăsați pe butonul *Oprit* ① din câmpul *Stare*.

Este posibilă definirea de diverși parametri ai economizorului de ecran pentru terapiile CRRT și TPE. Selecția presetată de parametri poate fi modificată doar de tehnicianul de service.

3.4.10 Îndrumarea utilizatorului

Ori de câte ori sunt necesare interacțiuni ale utilizatorului cu aparatul OMNI va indica acest fapt pe ecranul tactil. Activitățile necesare pentru o anumită sarcină sunt descrise pas cu pas și cu ilustrații. Simbolul ⓘ semnalează că se pot afișa informații pentru utilizator.

Cum se vizualizează instrucțiunile și ilustrațiile pentru îndrumarea utilizatorului:

1. Apăsați pe simbolul ⓘ de pe ecranul tactil.
 - Se afișează fereastra de îndrumare a utilizatorului.
 - Instrucțiunile cu un număr de figură în paranteze au asociată o ilustrație.
2. Pentru a vizualiza ilustrația aferentă unei instrucțiuni, apăsați pe butoanele săgeți verzi de sub ilustrații și navigați prin galeria de ilustrații.

- 1 Pictogramă informații
- 2 Fereastră de îndrumare utilizator



Imaginea 3-31 Exemplu de instrucțiuni de îndrumare a utilizatorului

3.4.11 Bara de meniuri

Bara de meniuri este situată pe marginea inferioară a ecranului tactil. Bara de meniuri constă din meniuri și ecrane. Un meniu combină ecrane similare în grupuri. Un ecran este o fereastră simplă care nu mai conține alte ecrane. De exemplu, meniul *Parametrii* conține ecrane denumite *Debite* și *Anticoagulare*, iar ecranul *Principal* constă dintr-o singură fereastră de afișare.

Meniul *Pregătire* este specific prin aceea că constă dintr-o succesiune de ecrane cu sarcini care trebuie efectuate într-o ordine prestabilită. Când sunt finalizați toți pașii, meniul *Pregătire* dispare și în locul său se afișează ecranul *Principal*. Alte meniuri, cum ar fi *Parametrii* sau *Istoric*, sunt vizibile și accesibile întotdeauna în timpul unui tratament.

- 1 Meniul *Pregătire* (vizibil doar în faza de pregătire): asistent pas cu pas care parcurge toți pașii necesari pentru pregătirea unui tratament. Sau ecranul *Principal* (vizibil doar în faza de terapie): ecran de control pentru monitorizarea evoluției unui tratament în curs.
- 2 Meniul *Parametrii*: afișare și configurare a parametrilor de tratament.
- 3 Meniul *Istoric*: afișare a datelor de tratament înregistrate, afișare grafică a valorilor și a jurnalului de evenimente.
- 4 Meniul *Funcții*: sarcini tipice în cursul tratamentului, de ex. schimbarea seringii, schimbarea timpului de terapie sau terminarea terapiei.
- 5 Meniul *Service*: informații speciale pentru tehnicienii de service.



Imaginea 3-32 Prezentare generală a meniurilor și a ecranelor din bara de meniuri

3.4.12 Meniul Pregătire

Meniul *Pregătire* este conceput ca asistent software pas cu pas care îndrumă utilizatorul prin toate acțiunile necesare pentru pregătirea unei terapii. Meniul *Pregătire* se deschide automat când se selectează opțiunea *Tratament* pe ecranul de pornire și dispare din bara de meniuri imediat după finalizarea ultimei etape.

3

1 Meniul *Pregătire*



Imaginea 3-33 Meniul *Pregătire*

Meniul *Pregătire* cuprinde următoarea succesiune de etape:

1. Scanare kit
2. Selectare tratament
3. Instalare kit
4. Instalare pungi
5. Priming automată
6. Pregătit pentru tratament
7. Confirmare parametrii tratament



O descriere detaliată a pașilor de pregătire este disponibilă în capitolul 5 Pregătirea aparatului pentru tratament (139).



Diversele tipuri de terapie acceptate de aparat sunt descrise în detaliu în capitolul 3.2 Tipuri de terapie (38).

3.4.13 Ecran Principal

Scopul ecranului *Principal* este de a pune la dispoziția utilizatorului un ecran de control în care se pot monitoriza în cursul terapiei volumele și debitele de lichide evacuate de la pacient.

Pentru a deschide ecranul *Principal*, apăsați pe *Principal* în bara de meniuri.

Parametrii afișați în acest ecran depind de tipul de kit de unică folosință și de tipul de terapie.

Parametri în CRRT

- 1 Debit heparină
- 2 Raport de filtrare
- 3 Volum și timp rămas pentru pungi
- 4 Debit lichid de substituție
- 5 Debit eliminare netă lichid
- 6 Doză renală reală
- 7 Debit dializant
- 8 Pictogramă pentru deschiderea ecranului



Imaginea 3-34 Ecranul *Principal* în CRRT

3

- 1 Debit heparină
- 2 Raport de filtrare
- 3 Volum și timp rămas pentru punți
- 4 Timp de terapie rămas
- 5 Volum eliminare netă de lichid
- 6 Volum de lichid de substituție plasmă
- 7 Debit de lichid de substituție plasmă
- 8 Pictogramă pentru deschiderea ecranului

Parametri în terapii TPE

Imaginea 3-35 Ecranul *Principal* în terapie TPE

Cum se modifică setarea unui parametru afișat în ecranul *Principal*:

1. Apăsați pe pictograma >>> din colțul din dreapta jos al panoului în care este afișat parametru.
- Se deschide unul din ecranele din meniul *Parametrii* în care se poate modifica valoarea parametrului selectat.

3.4.14 Meniul Parametrii

Meniul *Parametrii* permite monitorizarea și setarea parametrilor funcționali în timpul terapiei.

Pentru a deschide meniul Parametrii, selectați *Parametrii* în bara de meniuri.

- 1 Ecranul *Debite*
- 2 Ecranul *Anticoagulare*
- 3 Ecranul *Limite presiune*
- 4 Ecranul *Altul*



Imaginea 3-36 Meniul *Parametrii*

Meniul *Parametrii* conține ecranele următoare:

- Debite
- Anticoagulare
- Limite de presiune
- Altul

3.4.14.1 Ecranul Debite

Ecranul *Debite* listează cantitățile de lichide setate în timpul pregătirii și administrate în cursul terapiei și unele valori calculate care indică eficacitatea terapiei.

Pentru a deschide ecranul *Debite*, selectați *Parametrii* > *Debite* în bara de meniuri.

Parametrii afișați în acest ecran depind de kitul de unică folosință și de tipul de terapie.

Parametri în CRRT

- 1 Câmp de introducere pentru debitul de lichid eliminat net
- 2 Eliminare zilnică preconizată calculată
- 3 Câmp de introducere pentru debitul de lichid de substituție
- 4 Câmp de introducere pentru debitul de dializant
- 5 Raport de filtrare calculat
- 6 Doză renală reală calculată
- 7 Doză renală țintă calculată
- 8 Doză renală setată calculată



Imaginea 3-37 Ecranul *Debite* în CRRT

Parametri care pot fi reglați în ecranul *Debite*:

Parametru	Descriere
Eliminare netă lichid	Volum de lichid eliminat pe oră. Calculat pe baza debitului de efluent și a debitelor de dializant, lichid de substituție și anticoagulante (citrát, calciu și heparină).
Substituție	Volumul de lichid de substituție injectat pe oră în circuitul extracorporeal.
Dializant	Volumul de dializant injectat pe oră în hemofiltru.

Parametri care sunt afișați în ecranul *Debite*:

Parametru	Descriere
Eliminare zilnică preconizată	Volumul preconizat de lichid eliminat în 24 de ore la debitele setate curent.
Raport de filtrare	Raportul dintre suma lichidului de substituție injectat și eliminat și sângele tratat.
Doză renală reală	Doza renală administrată pentru partea scursă din terapie. Se calculează ca medie ponderată în timp a raportului dintre debitele de lichide (pe baza volumelor administrate) și greutatea pacientului. Doza renală reală este afectată de perioadele de timp în care nu funcționează pompele de pe partea de lichid. Întreruperile îndelungate ale terapiei vor degrada eficiența acesteia.
Doză renală țintă	Doza renală rezultată din debitele setate pentru partea scursă din terapie. Se calculează ca medie ponderată în timp a raportului dintre debitele setate și greutatea pacientului. Doza renală țintă indică doza renală rezultată dacă tratamentul ar fi fost efectuat fără deranjamente sau întreruperi.
Doză renală setată (efectivă)	Se calculează pe baza debitelor de terapie setate efectiv și a greutății pacientului. Doza renală setată reflectă setările curente.

Formulele pentru calcularea eliminării nete de lichid, a raportului de filtrare, a dozei renale reale, a dozei renale țintă și a dozei renale setate sunt specificate în capitolul 9.14.1 Formule în CRRT (551).



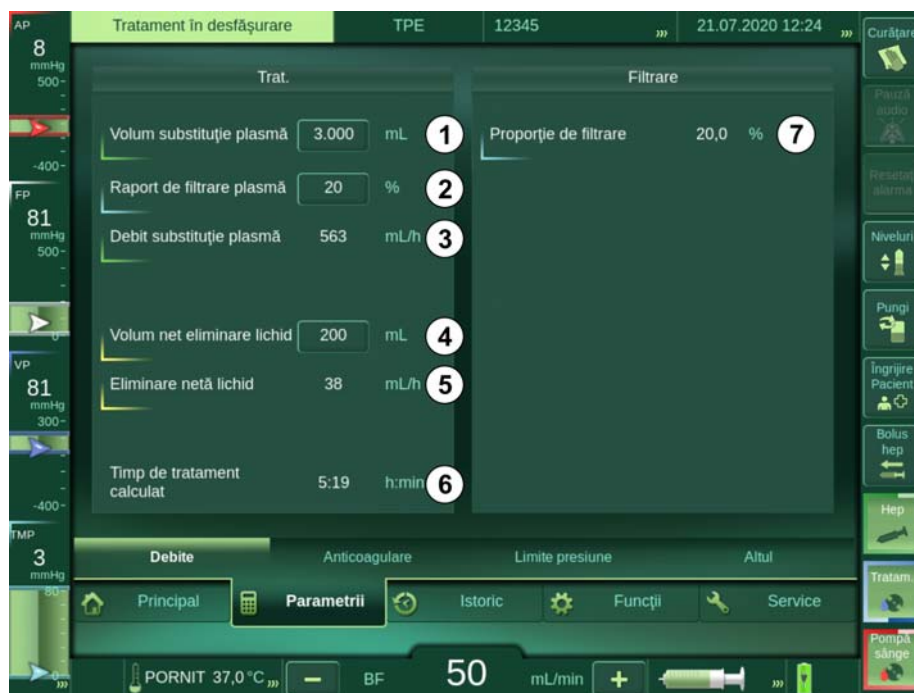
În general, se recomandă menținerea raportului de filtrare sub 20%. Aparatul OMNI calculează raportul de filtrare ca parametru indicator și generează implicit un mesaj informativ și o alarmă la 25% și, respectiv, la 40% în CRRT.



Intervalul recomandat în mod tipic pentru doza renală este 25 - 35 mL/h/kg. Aparatul OMNI generează un mesaj informativ dacă doza renală setată nu se încadrează în interval.

- 1 Setare volum substituție plasmă
- 2 Setare raport filtrare plasmă
- 3 Indicație a debitului de substitut de plasmă
- 4 Setare a volumului net de lichid de eliminat
- 5 Indicație a debitului net de lichid de eliminat
- 6 Indicație a timpului de terapie calculat
- 7 Indicație a raportului de filtrare curent

Parametri în terapii TPE



Imaginea 3-38 Ecranul *Debite* într-o terapie TPE cu mod raport

Există două moduri de setare a debitului de plasmă în modul debit TPE și în modul raport. În funcție de modul configurat, ecranul *Debite* indică diverși parametri.

Modul debit

În ecranul *Debite* se pot regla următorii parametri:

- Volum substituție plasmă [mL]
- Debit substituție plasmă [mL/h]
- Volum eliminare netă de lichid [mL]

În ecranul *Debite* se afișează următorii parametri calculați:

- Debit eliminare netă lichid [mL/h]
- Timp de terapie calculat [h:min]
- Raport de filtrare [%]

Calcularea debitului de lichid eliminat se bazează pe următorul set de parametri:

- Volum eliminare netă de lichid
- Timp terapie

Calcularea timpului de terapie se bazează pe următorul set de parametri:

- Volum substituție plasmă
- Debit substituție plasmă

Calcularea raportului de filtrare se bazează pe următorul set de parametri:

- Debit sangvin
- Debit substituție plasmă
- Eliminare netă lichid



Formulele pentru calcularea debitului de substitut de plasmă, a timpului de terapie, a volumului net de lichid de eliminat și a raportului de filtrare sunt specificate în capitolul 9.14.2 Formule în terapii TPE (556).

Modul raport

În ecranul *Debite* se pot regla următorii parametri:

- Volum substituție plasmă [mL]
- Raport de filtrare plasmă [%]
- Volum eliminare netă de lichid [mL]

În ecranul *Debite* se afișează următorii parametri calculați:

- Debit substituție plasmă [mL/h]
- Timp de terapie calculat [h:min]
- Debit eliminare netă lichid [mL/h]
- Raport de filtrare [%]

Calcularea debitului de substitut de plasmă, a timpului de terapie și a debitului net de lichid de eliminat se bazează pe următorii parametri setați:

- Debit sangvin
- Raport de filtrare plasmă
- Volum substituție plasmă
- Volum eliminare netă de lichid



Formulele pentru calcularea debitului de substitut de plasmă, a timpului de terapie, a volumului net de lichid de eliminat și a raportului de filtrare sunt specificate în capitolul 9.14.2 Formule în terapii TPE (556).

3.4.14.2 Ecranul Anticoagulare

În funcție de tipul de anticoagulare selectat, heparină sau citrat și calciu, se afișează parametri diferiți în ecranul *Anticoagulare*.

Pentru a deschide meniul *Anticoagulare*, selectați *Parametrii* > *Anticoagulare* în bara de meniuri.

Anticoagulare cu heparină

Parametrii afișați în acest ecran depind de tipul de kit de unică folosință și de tipul de terapie.

- 1 Debit heparină
- 2 Tip seringă
- 3 Volum rămas în seringă
- 4 Timp rămas la debitul curent
- 5 PORNIT sau OPRIT
Oprește înainte de sfârșitul tratamentului (TPE)
- 6 Timp până la sfârșitul tratamentului (TPE)
- 7 Pictogramă *Schimbare seringă*
- 8 Pictogramă *Bolus de heparină*



Imaginea 3-39 Ecranul *Anticoagulare* într-o terapie TPE cu anticoagulare cu heparină

Parametri în CRRT

În ecranul *Anticoagulare* se pot regla următorii parametri:

- Debit heparină
- Volum rămas în seringă

În ecranul *Anticoagulare* se afișează următorii parametri:

- Tip seringă specificat în timpul pregătirii
- Timp calculat până la schimbare seringă

Parametri în terapii TPE

În ecranul *Anticoagulare* se pot regla următorii parametri:

- Debit heparină
- Volum rămas în seringă
- PORNIT sau OPRIT oprire înainte de sfârșitul tratamentului
- Timp înainte de sfârșitul terapiei

Pentru informații suplimentare despre setarea timpului de oprire pentru injectarea de heparină, consultați 6.2.10 Modificarea parametrilor pentru anticoagulare (266).

În ecranul *Anticoagulare* se afișează următorii parametri:

- Tip seringă specificat în timpul pregătirii
- Timp calculat până la schimbare seringă

Anticoagulare regională cu citrat



Tipul de anticoagulare nu este disponibil în terapiile TPE.

- 1 Câmp de introducere pentru doza de citrat
- 2 Debit de citrat calculat
- 3 Volum rămas calculat în punga de citrat și timp rămas până la schimbarea pungii
- 4 Câmp de introducere pentru doza de calciu
- 5 Debit de calciu calculat
- 6 Tip de seringă selectat
- 7 Câmp de introducere pentru volumul rămas în seringă și timpul rămas până la schimbarea seringii
- 8 Pictogramă *Schimbare seringă*



Imaginea 3-40 Ecranul *Anticoagulare* într-o terapie cu anticoagulare cu citrat

Parametri care pot fi reglați în ecranul *Anticoagulare*:

Parametru	Descriere
Doză citrat	Volumul de citrat injectat în circuitul de sânge extracorporeal pentru fiecare litru de sânge.
Doză calciu	Volumul de calciu injectat de seringă în circuitul de sânge extracorporeal pentru fiecare litru de efuent.
Volum rămas	Volumul rămas în seringă de calciu. Calculat pe baza debitului de calciu. Valoarea calculată poate fi corectată.

Parametri care sunt afișați în ecranul *Anticoagulare*:

Parametru	Descriere
Debit citrat	Volumul de citrat injectat pe oră. Calculat pe baza dozei de citrat, a concentrației de citrat și a debitului sangvin. Când se schimbă debitul sangvin, debitul de citrat este reglat automat.
Volum rămas Timp rămas	Volumul rămas în punga de citrat și timpul rămas până când este necesară schimbarea pungii, calculate pe baza debitului de citrat.
Debit calciu	Volumul de calciu injectat pe oră. Calculat pe baza dozei de calciu, a concentrației de calciu și a debitului de efluent. În CVVHDF, debitul de calciu administrat dintr-o pungă de lichid de substituție este inclus și el în calcul. Când se schimbă debitul de efluent, debitul de calciu este reglat automat.
Tip seringă	Seringa selectată în timpul pregătirii.
Timp rămas	Timpul rămas până când este necesară schimbarea seringii. Calculat pe baza debitului de calciu.

Valorile concentrației de citrat și de calciu pot fi setate doar de tehnicianul de service.

Formulele pentru calcularea debitului de citrat și a debitului de calciu sunt specificate în capitolul 9.14.1 Formule în CRRT (551).

Când seringă de calciu este goală, se poate apăsa butonul *Schimbare seringă* ® pentru afișarea instrucțiunilor pas cu pas pentru schimbarea seringii.

3.4.14.3 Ecranul Limite presiune

Valorile presiunii măsurate continuu în timpul terapiei sunt afișate în ecranul *Limite presiune*. Graficele prezintă variația presiunilor în timp. O ilustrație animată a hemofiltrului indică starea pompelor. Săgețile roșii în mișcare indică funcționarea pompei de sânge. Săgețile galbene în mișcare indică funcționarea pompelor de pe partea de lichid.

Pentru a deschide ecranul *Limite presiune*, selectați *Parametrii* > *Limite presiune* în bara de meniuri.

- 1 Presiune arterială (AP)
- 2 Presiune de prefiltrare (FP)
- 3 Presiune venoasă (VP)
- 4 Scădere de presiune (PD)
- 5 Presiune transmembranară (TMP)
- 6 Presiune efluent (EP)
- 7 Presiune soluție (SP)
- 8 Grafic presiuni pe partea sangvină
- 9 Grafic presiuni pe partea de lichid



Imagina 3-41 Ecranul *Limite presiune*

Următoarele presiuni sunt măsurate direct prin liniile de presiune ale kitului de unică folosință conectate la conectoarele senzorilor de presiune:

- Presiune arterială (AP)
- Presiune de prefiltrare (FP)
- Presiune venoasă (VP)
- Presiune efluent (EP)
- Presiune soluție (SP)

Următoarele presiuni sunt calculate pe baza unora din valorile măsurate ale presiunii de mai sus:

- Scădere de presiune (PD)
- Presiune transmembranară (TMP)

Precizia datelor calculate depinde de precizia valorilor măsurate din care sunt calculate. Formulele utilizate pentru calcul sunt bazate pe practica medicală standard. A se vedea capitolul 9.14.1 Formule în CRRT (551).

Aparatul monitorizează presiunea în timpul terapiei și generează o alarmă când se depășesc limitele inferioară și superioară absolute ale unui interval de presiune dinamic. Este posibilă reglarea limitelor de alarmă în timpul terapiei. Pentru informații despre reglarea limitelor de presiune, consultați capitolul 6.2.9 Setarea limitelor de presiune (263).

Apăsarea pe graficele presiunilor de pe partea sangvină ⑧ sau ale presiunilor de pe partea de lichid ⑨ activează o vizualizare mai mare a graficului.

- 1 Grafic din ecranul *Limite presiune*
- 2 Vizualizare mărită a graficului



Imaginea 3-42 Mărirea graficelor din ecranul *Limite presiune*

3.4.14.4 Ecranul Altul

În ecranul *Altele* se afișează și se pot modifica diverse setări referitoare la pacient, timpul de terapie și încălzitor.

Pentru a deschide ecranul *Altul*, selectați *Parametrii > Altul* în bara de meniuri.

- 1 ID pacient
- 2 Greutate pacient
- 3 Valoare hematocrit pacient
- 4 Stare încălzitor
- 5 Temperatură setată încălzitor
- 6 Timp de tratament scurs
- 7 Timp de tratament rămas
- 8 Limită de timp tratament
- 9 Timp rămas pentru kitul de unică folosință



Imagina 3-43 Ecranul *Altul*

Parametru	Descriere
ID pacient	Identificator introdus manual de utilizator în timpul pregătirii. ID-ul pacientului poate fi vizibil sau ascuns. În modul Vizibil, utilizatorul poate introduce ID-ul. În modul Ascuns, acesta nu este afișat aici. Modul de introducere poate fi setat doar de tehnicianul de service.
Greutate pacient	Greutatea pacientului introdusă în timpul pregătirii. Notă: Greutatea pacientului este utilizată pentru calcularea corectă a dozei renale reale.
Hematocrit - HCT	Valoarea hematocritului pacientului introdusă în timpul pregătirii.
Stare încălzitor	PORNIT: în funcțiune / OPRIT: dezactivat
Temperatură setată	Temperatura țintă a lichidului după încălzirea de către aparatul de încălzit.
Timp de tratament scurs	Timpul de când aparatul funcționează cu pompele de pe partea de lichid în funcțiune.

Parametru	Descriere
Timp de terapie rămas(CRRT)	Parametru calculat: Limita de timp de terapie - Timp de terapie scurs. Dacă nu se specifică altă limită, se utilizează limita de timp de terapie implicită de 240 h pentru calcul.
Timp de terapie rămas(TPE)	Parametru calculat: Timp de terapie calculat - Timp de terapie scurs. Cu zece minute înainte de sfârșitul terapiei, un avertisment informează utilizatorul despre apropierea sfârșitului terapiei.
Limită timp de terapie (doar CRRT)	Timpul maxim în care aparatul funcționează cu pompele de pe partea de lichid în funcțiune. Setarea implicită pentru limita de timp de tratament este „-”. Cât timp nu se specifică nicio limită, aparatul efectuează terapie pe durata timpului maxim de terapie. Limita maximă de timp de tratament care poate fi setată este de 240 h. Limita minimă de timp de tratament care poate fi setată este de 5 min sau timpul scurs (care valoare este mai mare). O limită de timp de tratament se poate specifica în timpul pregătirii sau în timpul terapiei. Terapia este oprită automat când se depășește această limită.
Timp rămas kit	Parametru calculat: Timp rămas până la sfârșitul intervalului de utilizare recomandat pentru kitul de unică folosință. Calcularea începe la apăsarea butonului <i>Montare</i> din ecranul <i>Instalare kit</i> în timpul pregătirii. Anumite kituri de unică folosință permit un interval de utilizare prelungit. În acest caz, se calculează și se afișează un timp rămas separat.

3.4.15 Meniul Istoric

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza selectării de parametri de terapie incorecți pe baza unor date de terapie eronate sau pe baza interpretării eronate a datelor istorice.

- Medicul răspunde de verificarea tuturor datelor înainte de prescrierea de acțiuni terapeutice sau farmacologice pentru pacient.

Pentru a deschide meniul *Istoric*, selectați *Istoric* în bara de meniuri.

- 1 Ecranul *Volume*
- 2 Ecranul *Grafic*
- 3 Ecranul *Jurnal evenimente*
- 4 Ecranul *Raport*



Imaginea 3-44 Meniul *Istoric*

Meniul *Istoric* conține ecranele următoare:

- Volume
- Grafic
- Jurnal evenimente
- Raport

3.4.15.1 Ecranul Volume

Volumele lichidelor introduse în sau extrase din circuitul extracorporeal sunt măsurate și înregistrate continuu. Ecranul *Volume* afișează volumele de lichide acumulate calculate pe un interval reglabil pentru tura curentă și în total.

Pentru a deschide ecranul *Volume*, selectați *Istoric > Volume* în bara de meniuri.

- 1 Fila *Interval / Tură*
- 2 Fila *Total*
- 3 Câmpurile de selecție pentru dată și oră pentru ora de început al intervalului
- 4 Câmpurile de selecție pentru dată și oră pentru ora de sfârșit al intervalului
- 5 Butonul *Tură nouă*



Imaginea 3-45 Ecranul *Volume* în CRRT

Ecranul *Volume* este împărțit în două de filele *Interval / Tură* ① și *Total* ②. În fila *Interval / Tură*, este posibilă setarea unei ore de început ③ și a unei ore de sfârșit ④ pentru un interval și începerea unei ture noi ⑤. Volumele acumulate în timpul intervalului și în cadrul turei curente sunt calculate și afișate în această filă. În fila *Total*, se afișează subtotaluri de volum calculate la intervale reglabile, precum și volume totale pentru întreaga terapie.

În terapia CRRT, se afișează volumele următorilor parametri:

- Eliminare netă lichid
- Lichid de substituție
- Dializant
- Efluent
- Heparină
- Citrat și calciu

În terapia TPE, se afișează volumele următorilor parametri:

- Eliminare netă lichid
- Lichid de substituție plasmă
- Efluent
- Heparină

Cum se setează începutul și sfârșitul intervalului:

1. Apăsați câmpul de selectare a datei pentru început ③ și selectați o dată. Se pot selecta doar date care se încadrează în intervalul de tratament.
2. Apăsați pe câmpul de selecție pentru ora de început.
Se deschide tastatura numerică.
3. Setați ora de început și confirmați cu *Terminat*.
4. Efectuați aceleași acțiuni pentru setarea datei și a orei de sfârșit al intervalului ④.



Toate valorile sunt înregistrate permanent. Schimbarea tipului de terapie, schimbarea tipului de diluție sau începerea unei ture noi nu resetează valorile calculate pentru interval și în total.

3.4.15.2 Ecranul Grafic

Ecranul *Grafic* prezintă trei grafice separate care ilustrează variația parametrilor de tratament în timp. Parametrii de afișat sunt selectabili.

Pentru a deschide ecranul *Grafic*, selectați *Istoric > Grafic* în bara de meniuri.

- 1 Grafic 1
- 2 Grafic 2
- 3 Grafic 3
- 4 Câmp de selectare parametru pentru grafic 1
- 5 Câmp de selectare parametru pentru grafic 2
- 6 Câmp de selectare parametru pentru grafic 3
- 7 Legende și valori pentru grafice
- 8 Pictogramă pentru vizualizare mărită a graficului



Imagina 3-46 Ecranul *Grafic*

Cum se schimbă parametrul afișat într-un grafic:

1. Apăsați pe câmpul de selectare (④ , ⑤ sau ⑥) al unui grafic.
Se deschide lista de parametri disponibili.
2. Selectați parametrul dorit.

Cum se afișează o vizualizare mărită a unui grafic:

1. Pentru a deschide vizualizarea mărită, apăsați pe pictograma pătrată ⑧ din stânga câmpului de selectare a graficului.
Graficul este mărit pe tot ecranul.

2. Pentru a închide vizualizarea mărită, apăsați pe pictograma pătrată din colțul din dreapta sus al vizualizării mărite.



Vizualizarea mărită se închide.

Se pot afișa parametrii următori:

Presiuni parte de sânge	Presiune arterială (AP) (mmHg) Presiune de prefiltrare (FP) (mmHg) Scădere de presiune (PD) (mmHg) Presiune venoasă (VP) (mmHg)
Presiuni parte lichide	Presiune efluent (EP) (mmHg) Presiune transmembranară (TMP) (mmHg) Presiune soluție (SP) (mmHg)
Debite terapie (CRRT)	Eliminare netă lichid (mL/h) Substituție (pre-diluție) (mL/h) Substituție (post-diluție) (mL/h) Dializant (mL/h)
Debite terapie (TPE)	Eliminare netă lichid (mL/h) Substituție plasmă (mL/h)
Temperatură fluid	Temperatură lichid încălzitor (°C)
Doză renală	Doză renală reală (mL/kg/h) Doză renală țintă (mL/kg/h) Doză renală setată (mL/kg/h)
Debite anticoagulare	Debit citrat (mL/h) Debit calciu (mL/h) Debit heparină (mL/h)
Doze anticoagulare	Doză citrat (mmol/L de sânge) Doză calciu (mmol/L de efluent)

Pe ecranul *Grafic* este disponibil un marcaj de timp. Marcajul de timp poate fi utilizat pentru obținerea și vizualizarea valorilor exacte ale datelor de terapie măsurate într-un anumit moment din timp în cursul terapiei.

- 1 Câmp selectare dată
- 2 Ora curentă selectată pentru marcajul de timp
- 3 Pictogramă pentru mutarea marcajului de timp cu 1 minut înapoi
- 4 Pictogramă pentru mutarea marcajului de timp cu 1 minut înainte
- 5 Pictogramă pentru setarea marcajului de timp în prezent
- 6 Indicator marcaj temporal



Imaginea 3-47 Funcția de marcaj de timp din ecranul *Grafic*

Cum se selectează ora marcajului de timp:

1. Apăsați pe câmpul de selectare a datei ① și selectați o dată din listă.
2. Apăsați pe câmpul pentru oră ② .
 - ↳ Se deschide tastatura numerică.
 - ↳ Introduceți ora dorită și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
3. Apăsați pe butoanele săgeți pentru a muta marcajul de timp înapoi ③ sau înainte ④ în timp.
4. Apăsați pe butonul ⑤ pentru a seta marcajul de timp în prezent.

Indicatorul de marcaj de timp ⑥ marchează ora selectată pe axa timpului în grafice.



Când marcajul de timp din ecranul *Grafic* este mutat la o anumită oră, evenimentul corespunzător afișat în ecranul *Jurnal evenimente* va fi evidențiat automat. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 3.4.15.3 Ecranul Jurnal evenimente (108).

3.4.15.3 Ecranul Jurnal evenimente

Ecranul *Jurnal evenimente* afișează o listă a evenimentelor apărute la aparat în trecut. Evenimentele reprezintă, de exemplu, interacțiuni ale utilizatorului cu aparatul, alarme și avertismente.

Pentru a deschide ecranul *Jurnal evenimente*, selectați *Istoric > Jurnal evenimente* în bara de meniuri.

3

- 1 Eveniment
- 2 Filtru tip evenimente
- 3 Pagină curentă
- 4 Pictogramă pentru navigare în sus
- 5 Pictogramă pentru navigare la prima pagină
- 6 Pictogramă pentru navigare în jos
- 7 Pictogramă pentru navigare la ultima pagină
- 8 Câmp selectare dată
- 9 Ora curentă selectată pentru marcajul de timp



Imaginea 3-48 Ecranul *Jurnal evenimente*

Fiecare eveniment din jurnalul de evenimente este indicat cu data, ora, tipul de eveniment și o scurtă descriere. Evenimentele sunt grupate în pagini a câte 10 evenimente pe pagină.

Cum se navighează prin pagini:

- Apăsați pe pictograma ④ pentru a naviga în sus la pagina precedentă cu evenimente anterioare.
- Apăsați pe pictograma ⑤ pentru a naviga la prima pagină.
- Apăsați pe pictograma ⑥ pentru a naviga în jos la pagina următoare cu evenimente ulterioare.
- Apăsați pe pictograma ⑦ pentru a naviga la ultima pagină.
- Selectați o dată în câmpul de selectare a datei ⑧ și o oră în câmpul de selectare a orei ⑨ pentru a vizualiza evenimentele survenite în perioada respectivă de timp.



Când se selectează un eveniment în ecranul *Jurnal evenimente*, marcajul de timp afișat în ecranul *Grafic* este setat automat la această oră. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 3.4.15.2 Ecranul *Grafic* (105).

Aparatul stochează tipurile următoare de evenimente în jurnalul de evenimente:

- Alarmer: indicate de *Alarmă* în coloana *Tip eveniment*.
- Modificările parametrilor (de ex. modificarea limitelor de presiune sau a debitelor): indicate de *Parametru* în coloana *Tip eveniment*
- Acțiunile utilizatorului (de ex. schimbările de pungi): indicate de *Acțiune* în coloana *Tip eveniment*.
- Autoteste (de ex. testarea automată a diverselor componente ale aparatului în timpul funcționării): indicate de *Test* în coloana *Tip eveniment*.

Cum se sortează evenimentele după tipul de evenimente:

1. Apăsați câmpul de selectare ② din colțul din stânga sus.
2. Selectați unul din cele patru tipuri, de ex. *Alarmă*
 Se afișează doar evenimentele de tip alarmă.
3. Selectați *Toate* pentru a se afișa toate evenimentele.

3.4.15.4 Ecranul Raport

Ecranul *Raport* prezintă un rezumat tabelar al informațiilor importante despre terapie. Informațiile afișate constau din setări specificate în timpul pregătirii și din valori măsurate continuu în timpul terapiei.

Pentru a deschide ecranul *Raport*, selectați *Istoric > Raport* în bara de meniuri.



Imagina 3-49 Ecranul *Raport*

Informații indicate în secțiunea *Tratament*.

Intrare	Descriere
ID pacient	Identificator introdus manual de utilizator în etapa <i>Confirmare parametrii tratament</i> din timpul pregătirii. ID-ul pacientului poate fi vizibil sau ascuns. În modul Vizibil, utilizatorul poate introduce ID-ul. În modul Ascuns, acesta nu este afișat aici. Modul de introducere poate fi setat doar de tehnicianul de service.
Tip de tratament	Selectat în etapa <i>Selectare tratament</i> .
Tip de diluție (CRRT)	Selectat în etapa <i>Selectare tratament</i> .
Timp scurs	Timpul de când aparatul este în funcțiune cu pompele de pe partea de lichid în funcțiune de la ultimul schimb de kit de unică folosință.

Informații indicate în secțiunea *Debite*:

Intrare	Descriere
Sânge	Valoarea țintă a debitului setată cu butoanele + și – sau cu tastatura numerică.
Eliminare netă lichid	Valoarea țintă a debitului setată în etapa <i>Confirmare parametrilor tratament</i> sau în ecranul <i>Parametrii > Debite</i> . În terapiile TPE cu mod raport: parametru calculat ciclic.
Dializant (CRRT)	Valoarea țintă a debitului setată în etapa <i>Confirmare parametrilor tratament</i> sau în ecranul <i>Parametrii > Debite</i> .
Substituție (pre) (CRRT)	Valoarea țintă a debitului setată în etapa <i>Confirmare parametrilor tratament</i> sau în ecranul <i>Parametrii > Debite</i> .
Substituție (post) (CRRT)	Valoarea țintă a debitului setată în etapa <i>Confirmare parametrilor tratament</i> sau în ecranul <i>Parametrii > Debite</i> .
Substituția plasmei (TPE)	Modul debit: Valoarea țintă a debitului setată în etapa <i>Confirmare parametrilor tratament</i> sau în ecranul <i>Parametrii > Debite</i> . Modul raport: Parametru calculat ciclic.

Informații indicate în secțiunea *Presiuni*:

Intrare	Descriere
AP	Presiunea arterială măsurată curent.
FP	Presiunea de prefiltrare măsurată curent.
VP	Presiunea venoasă măsurată curent.
PD	Scădere de presiune: valoare calculată.
TMP	Presiune transmembranară: valoare calculată.
EP	Presiunea efluentului măsurată curent.
SP	Presiunea soluției măsurată curent.

Informații indicate în secțiunea *Volume totale*:

Intrare	Descriere
Eliminare netă lichid	Volumul de lichid total curent eliminat din sângele pacientului.
Dializant	Volumul total curent de dializant injectat în hemofiltru.
Substituție (pre) (CRRT)	Volumul total curent de lichid de substituție injectat în circuitul extracorporeal înainte de hemofiltru.
Substituție (post) (CRRT)	Volumul total curent de lichid de substituție injectat în circuitul extracorporeal după hemofiltru.
Substituția plasmei (TPE)	Volumul total curent de lichid de substituție a plasmei injectat în circuitul extracorporeal după filtrul de plasmă.
Efluent	Volumul total curent de efluent evacuat.
Heparină	Volumul total curent de anticoagulant administrat.
Citrat	Volumul total curent de anticoagulant administrat.
Calciu	Volumul total curent de calciu administrat.

Informații indicate în secțiunea *Anticoagulare*:

Intrare	Descriere
Tip	Selectat în etapa <i>Selectare tratament</i> .
Tip seringă	Selectat în etapa <i>Instalare kit</i> .
Heparină	Valoarea țintă setată în etapa <i>Confirmare parametrii tratament</i> sau în ecranul <i>Parametrii > Anticoagulare</i> .
Doză de citrat	Valoarea țintă setată în etapa <i>Confirmare parametrii tratament</i> sau în ecranul <i>Parametrii > Anticoagulare</i> .
Debit citrat	Debitul de anticoagulant măsurat curent.
Doză de calciu	Valoarea țintă setată în etapa <i>Confirmare parametrii tratament</i> sau în ecranul <i>Parametrii > Anticoagulare</i> .
Debit calciu	Debitul de calciu măsurat curent.

Informații indicate în secțiunea *Filtrare*:

Intrare	Descriere
Doza renală reală (CRRT)	Valoare calculată pe baza parametrilor de tratament măsurați curent.
Raport de filtrare	Valoare calculată pe baza parametrilor de tratament măsurați curent.

Informații indicate în secțiunea *Kit de unică folosință*:

Intrare	Descriere
Tip kit	Numele kitului de unică folosință scanat cu codul de bare în etapa <i>Scanare kit</i> .
Versiune de kit	Numărul de versiune a kitului de unică folosință scanat cu codul de bare în etapa <i>Scanare kit</i> .

Informații indicate în secțiunea *Încălzitor*:

Intrare	Descriere
Temperatură setată	Temperatura țintă a lichidului după încălzirea de către aparatul de încălzit.

3.4.16 Ecranul Funcții

Aparatul conține o serie de proceduri ghidate de software pentru a asista utilizatorul pas cu pas în toate activitățile necesare pentru finalizarea sarcinilor recurente în mod tipic. În ecranul *Funcții*, puteți apela aceste proceduri pentru efectuarea acestor sarcini.

3

- 1 Pictogramă *Finalizare tratament*
- 2 Pictogramă *Pacient deconectat temporar* sau *Anulare preparare*
- 3 Pictogramă *Schimbare kit*
- 4 Pictogramă *Schimbare seringă* sau *Aplicare anticoagulare cu heparină*
- 5 Pictogramă *Schimbați pungă*
- 6 Pictogramă *Modificarea tratamentului*
- 7 Pictogramă *Modificare diluție*
- 8 Pictogramă *Schimbare anticoagulare*
- 9 Pictogramă *Setări mod diurn și nocturn*
- 10 Pictogramă *Eliminare aer din linia venoasă*
- 11 Pictogramă *Detectare scurgere de sânge*



Imaginea 3-50 Ecranul *Funcții*

1. Selectați *Finalizare tratament* la finalizarea terapiei și dacă doriți să deconectați pacientul de la aparat. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 6.3 Finalizare tratament (339).
2. Selectați *Pacient deconectat temporar* pentru a întrerupe terapia pentru scurt timp și a reconecta ulterior pacientul. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 6.2.3 Deconectarea temporară a pacientului (247). Sau selectați *Anulare preparare* pentru a termina pregătirea unei terapii. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 5.11 Anularea pregătirii (203).



Pictograma *Anulare preparare* este afișată în timpul pregătirii, iar pictograma *Pacient deconectat temporar* este afișată în timpul terapiei.

3. Selectați *Schimbare kit* pentru a schimba kitul de unică folosință când acesta a atins durata maximă de viață sau când hemofiltrul este înfundat. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 6.2.15 Schimbare kitului de unică folosință (298).

4. Selectați *Schimbare seringă* pentru a schimba o seringă de heparină sau de calciu goală cu una plină. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolele 6.2.11 Schimbarea seringii de heparină (270) și 6.2.12 Schimbarea seringii de calciu (274).
Sau selectați *Aplicare anticoagulare cu heparină* pentru a adăuga anticoagulare unei terapii începute fără anticoagulare. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 6.2.19 Adăugarea de anticoagulant la terapie (329).



Pictograma *Aplicare anticoagulare cu heparină* este disponibilă doar în cazul unei terapii fără anticoagulare.

5. Selectați *Schimbați pungă* pentru a înlocui o pungă goală sau plină. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolele 6.2.13 Schimbarea pungilor în CRRT (280) și 6.2.14 Schimbarea pungilor în terapiile TPE (292).
6. Selectați *Modificarea tratamentului* pentru a comuta la un alt tip de terapie în cazul unei terapii CVVH, CVVHD sau CVVHDF. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 6.2.16 Schimbarea tipului de terapie (318).
7. Selectați *Modificare diluție* pentru a comuta la un alt tip de diluție în cazul unei terapii CVVH. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 6.2.17 Schimbarea tipului de diluție (319).



Funcțiile *Modificarea tratamentului* și *Modificare diluție* nu sunt disponibile în cazul terapiilor TPE.

8. Selectați *Schimbare anticoagulare* pentru a termina anticoagularea regională cu citrat și a continua terapia fără anticoagulare. Ulterior, se poate iniția anticoagularea cu heparină. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 6.2.18 Schimbarea anticoagulării (321).
9. Selectați *Setări mod diurn și nocturn* pentru a schimba și salva diverse setări ale volumului semnalelor audio și ale luminozității ecranului tactil pentru regimul diurn și cel nocturn. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 6.2.23 Setarea modului diurn și nocturn (336).
10. Selectați *Elimina aer din linie venoasă* pentru a elimina bulele de aer din linia venoasă. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 8.3.3.14 Eliminarea aerului din linia venoasă (396).
11. Selectați *Detectare scurgere de sânge* dacă se detectează sânge în linia de efluent.
Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 8.3.3.13 Scurgere de sânge detectată în linia de efluent (393).

3.4.17 Meniul Service

Informațiile și parametri din meniul *Service* sunt utile în principal tehnicianului de service pentru diagnosticarea stării aparatului. Relevante pentru utilizator sunt doar ecranele *Altul* în care se pot modifica setările economizorului de ecran și *Diagrama* care furnizează o schemă animată în timp real a fluxului de terapie.

Pentru a deschide meniul *Service*, selectați *Service* în bara de meniuri.

Meniul *Service* conține ecranele următoare:

- Parte sânge
- Latura lichide
- Altul
- Diagrama
- Numere versiune

3.4.17.1 Ecranul Parte sânge

Pentru a deschide ecranul *Parte sânge*, selectați *Service* > *Parte sânge* în bara de meniuri.

- 1 Pompe
- 2 Cârlig de cântărire
- 3 Presiuni
- 4 Volume totale
- 5 Abateri
- 6 Capcane
- 7 Pompă reglare nivel
- 8 Pompă de seringă
- 9 Detector de aer de siguranță pentru calciu
- 10 Detector de aer de siguranță venoasă
- 11 Clemă venoasă



Imaginea 3-51 Ecranul *Parte sânge*

Ecranul *Parte sânge* prezintă parametri ai componentelor de pe partea sangvină care sunt monitorizați atât de sistemul de control (CS), cât și de sistemul de protecție (PS). Pentru fiecare parametru, se afișează alături cele două valori măsurate separat pentru cele două sisteme.

Secțiune	Parametri
Pompe	Viteza pompei de sânge și a pompei de citrat.
Cârlig de cântărire	Greutate măsurată pe cârligul de cântărire pentru citrat.

Secțiune	Parametri
Presiuni	Presiune arterială, presiune venoasă și presiune de prefiltrare.
Volume totale	Volumul de anticoagulant administrat (heparină sau citrat și calciu).
Abateri	Diferența dintre volumul de anticoagulant țintă și cel administrat.
Capcane	Nivelul de sânge din capcana de prefiltrare, nivelul de sânge din capcana venoasă și starea supapei de prefiltrare, a supapei venoase și a supapei arteriale.
Pompă reglare nivel	Starea și sensul de rotație al pompei de reglare a nivelului.
Pompă de seringă	Starea și sensul de rotație al pompei de seringă, starea detectorului de seringă (se verifică dacă este încărcată o seringă), starea detectorului de blocare (se verifică dacă seringă a fost încărcată corect), precum și debitul de soluție administrată cu pompa de seringă.
Calciu SAD	Starea detectorului de aer pentru siguranță pentru calciu și volumul bolusului de aer sau aerul acumulat detectat de detector.
SAD venos	Starea detectorului de aer pentru siguranță venos și volumul bolusului de aer sau aerul acumulat detectat de detector.
Clemă venoasă	Starea clemei venoase și butonul <i>Clemă deschisă</i>. Butonul <i>Clemă deschisă</i> este activ doar în timpul pregătirii. Acest buton se poate utiliza, de exemplu, în timpul amorsării când apare o problemă de încărcare și segmentul de tubulatură al unei pompe nu este încărcat corect în cazul unor alarme cauzate de valori ridicate ale presiunii care blochează alte activități ale utilizatorului.

3.4.17.2 Ecranul *Latura lichide*

Pentru a deschide ecranul *Latura lichide*, selectați *Service > Latura lichide* în bara de meniuri.

- 1 Pompe
- 2 Eliminare netă lichid
- 3 Cârlige de cântărire
- 4 Abateri
- 5 Presiuni
- 6 Capcane
- 7 Pompă reglare nivel
- 8 Clemă tridirecțională
- 9 Detector scurgere sânge
- 10 Încălzitor



Imagina 3-52 Ecranul *Latura lichide*

Ecranul *Latura lichide* prezintă parametri ai componentelor de pe partea de lichide care sunt monitorizați atât de sistemul de control (CS), cât și de sistemul de protecție (PS). Pentru fiecare parametru, se afișează alături cele două valori măsurate separat pentru cele două sisteme.

Secțiune	Parametri
Pompe	Viteza pompei de lichid de substituție, pompei de dializant și a pompei de efluent.
NFR	Volumul de lichid net eliminat de la pacient.
Cârlige de cântărire	Greutatea măsurată pe cârligul de cântărire din stânga (lichid de substituție), pe cârligul de cântărire din dreapta (dializant) și pe cârligul de cântărire central (efluent).
Abateri	Diferența dintre volumul țintă și cel măsurat de lichid eliminat net, de lichid de substituție, de dializant și de efluent.
Presiuni	Presiunea soluției și presiunea efluentului.
Capcane	Nivelul de soluție din capcana cu soluție și starea supapei pentru soluție și a supapei pentru efluent.
Pompă reglare nivel	Starea și sensul de rotație al pompei de reglare a nivelului.

Secțiune	Parametri
Clemă tridirecțională	Starea clemei tridirecționale și butonul <i>Clemă deschisă</i>. Butonul <i>Clemă deschisă</i> este activ doar în timpul pregătirii. Acest buton se poate utiliza, de exemplu, în timpul amorsării când apare o problemă de încărcare și segmentul de tubulatură al unei pompe nu este încărcat corect în cazul unor alarme cauzate de valori ridicate ale presiunii care blochează alte activități ale utilizatorului.
BLD	Starea detectorului de scurgeri de sânge, valorile pentru calibrare și testare automată.
Încălzitor	Starea încălzitorului și a ușii acestuia. Temperatura țintă, temperatura măsurată la ieșirea încălzitorului și temperatura plăcii.

3.4.17.3 Ecranul Altul

Pentru a deschide ecranul *Altul*, *Service* > *Altul* în bara de meniuri.

- 1 Parametri terapie
- 2 Contor timp de lucru
- 3 Audio
- 4 Detectoare
- 5 Indicator de stare
- 6 Program pentru protejarea ecranului
- 7 Tensiuni
- 8 Bateria
- 9 Valori explicative alarme



Imaginea 3-53 Ecranul *Altul*

Ecranul *Altul* prezintă parametri de terapie și parametri ai componentelor care sunt monitorizați atât de sistemul de control (CS), cât și de sistemul de protecție (PS). Pentru fiecare parametru, se afișează alături cele două valori măsurate separat pentru cele două sisteme. În plus, în acest ecran, utilizatorul poate modifica setările pentru economizorul de ecran și pentru luminozitatea în modul nocturn.

Secțiune	Parametri
Parametri terapie	Terapia, diluția, anticoagularea, kitul de unică folosință și seringă selectate în timpul pregătirii.
Contor timp de lucru	Timpul de lucru total al aparatului de la pornire.
Audio	Nivelul sunetului și sunetul redat de aparat.
Detectoare	Starea plăcii cu intrări/ieșiri analogice și digitale, starea plăcilor și ușilor kitului de unică folosință pe partea sangvină și pe partea de lichide.
Indicator de stare	Starea / culoarea indicatorului luminos de stare.
Program pentru protejarea ecranului	Implicit, economizorul de ecran este activat și intervalul până la activarea acestuia este de 300 s. Pentru a modifica setarea implicită, apăsați pe câmpul de introducere și modificați intervalul până la activarea economizorului de ecran în intervalul 120 - 1800 s.

Secțiune	Parametri
Tensiuni	Sursa de alimentare, adică rețeaua electrică sau bateria și tensiunile furnizate de sursa de alimentare.
Bateria	Tensiunea și starea de încărcare a bateriei.
Valori explicative alarme	Coduri de referință destinate tehnicianului de service pentru furnizarea de informații suplimentare despre cauza potențială a fiecărei alarme.

3.4.17.4 Ecranul Diagrama

Pentru a deschide ecranul *Diagrama*, selectați *Service > Diagrama* în bara de meniuri.



Imaginea 3-54 Ecranul *Diagrama*

Ecranul *Diagrama* afișează o animație în timp real care oferă o prezentare generală a tuturor componentelor implicate în terapia curentă precum pompele, cârligele de cântărire, senzorii de presiune sau încălzitorul. În plus, se afișează valorile parametrilor monitorizați de sistemul de control și de sistemul de protecție.

3.4.17.5 Ecranul Numere versiune

Pentru a deschide ecranul *Numere versiune*, selectați *Service > Numere versiune* în bara de meniuri.

- 1 Numere versiune
- 2 Versiuni HW
- 3 Firmware
- 4 Informații unitate
- 5 Cârlige de cântărire
- 6 Pompe/cleme
- 7 Card I/O



Imaginea 3-55 Ecranul *Numere versiune*

Ecranul *Numere versiune* listează toate numerele de versiune ale componentelor software și hardware.

Secțiune	Parametri
Numere versiune	Numerele de versiune ale diverselor componente software precum interfața grafică de utilizare, software-ul sistemului de control și al sistemului de protecție și ale seringii și kitului de unică folosință încărcate curent.
Versiuni HW	Numerele de versiune ale celor patru plăci ale aparatului.
Firmware	Numerele de versiune ale diverselor componente precum detectorul de scurgeri de sânge, cititorul de coduri de bare și ecranul tactil.
Informații unitate	Număr articol și număr de serie
Cârlige de cântărire	Numărul de serie, versiunea de boot loader și versiunea de aplicație pentru toate cele patru cârlige de cântărire.
Pompe/cleme	Numărul de serie, numărul de boot loader și versiunea de aplicație pentru toate cele cinci pompe ale clemei tridirecționale.
Card I/O	Numărul de serie, numărul de dispozitiv și ID-ul de produs al celor plăci de intrări/ieșiri.

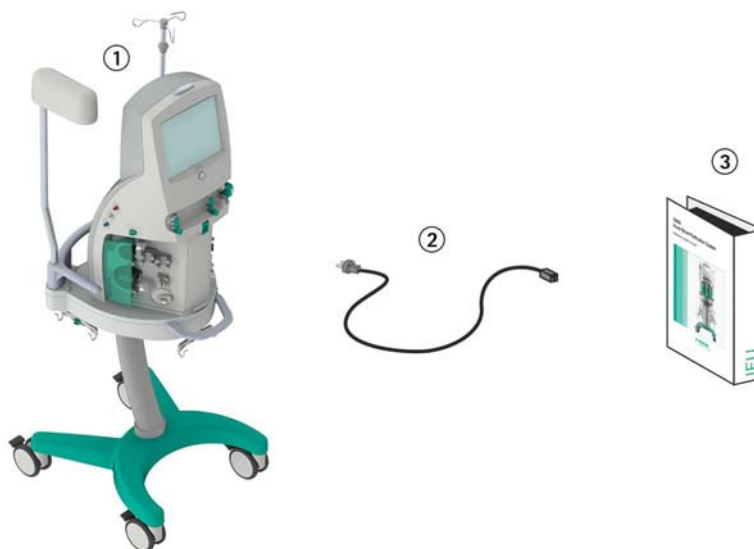
Cuprins

4	Instalare si punere în funcțiune.....	125
4.1	Conținutul livrării	125
4.2	Punerea în funcțiune inițială.....	125
4.3	Depozitare.....	126
4.3.1	Depozitarea interimară a aparatelor gata de funcționare	126
4.4	Locul de instalare.....	126
4.4.1	Zonele cu atmosfere potențial explozive	126
4.4.2	Compatibilitate electromagnetică (EMC)	126
4.5	Deplasarea aparatului.....	127
4.6	Conectarea electrică	132
4.6.1	Funcționarea cu bateria integrată	133
4.6.2	Deconectarea de la rețea	134
4.7	Pornirea și oprirea.....	134
4.7.1	Pornirea și oprirea prevăzute	134
4.7.2	Apăsarea accidentală pe comutatorul de așteptare	135

4 Instalare si punere în funcțiune

4.1 Conținutul livrării

- 1 Sistem de purificare a sângelui OMNI
- 2 Cablu de alimentare
- 3 Instrucțiuni de utilizare



Imaginea 4-1 Conținutul livrării aparatului OMNI

Verificarea la recepție

La livrarea aparatului la locul de instalare:

- Dezambalarea trebuie efectuată de personal instruit.
- Verificați imediat dacă ambalajul nu prezintă deteriorări de la transport. Verificați dacă ambalajul nu prezintă semne de utilizare a forței brute, de pătrundere a apei și de manevrare neadecvată pentru dispozitivele medicale.
- Documentați orice deteriorări.
- În caz de deteriorări: Informați imediat distribuitorul.

4.2 Punerea în funcțiune inițială

⚠ PRECAUȚIE!

Risc de vătămare din cauza manevrării neadecvate a aparatului.

- Dezambalarea și punerea în funcțiune a aparatului trebuie efectuate de personal instruit.
- Lăsați aparatul în ambalaj până la punerea în funcțiune.

Doar personalul instruit de B. Braun este autorizat să dezambaleze, să instaleze și să pună în funcțiune aparatul OMNI.

4.3 Depozitare

4.3.1 Depozitarea interimară a aparatelor gata de funcționare

Pentru a depozita temporar aparatul:

- Scoateți kitul de unică folosință.
- Scoateți toate pungile.
- Opriți aparatul prin apăsarea comutatorului de așteptare de pe partea posterioară a aparatului timp de peste 5 secunde.
- Depozitați aparatul OMNI în poziție verticală pe roți. Nu așezați aparatul pe o parte.
- A se depozita în condițiile ambiante specificate în capitolul 9.3 Condiții ambiante (530).

4.4 Locul de instalare

PRECAUȚIE!

Respectați informațiile despre condițiile ambiante, a se vedea capitolul 9.3 Condiții ambiante (530) pentru detalii.

4.4.1 Zonele cu atmosfere potențial explozive

AVERTISMENT!

Risc de incendiu sau explozie

- A nu se utiliza aparatul în locuri cu risc de atmosfere explozive.
- A nu se utiliza aparatul în prezența gazelor anestezice inflamabile.

4.4.2 Compatibilitate electromagnetică (EMC)

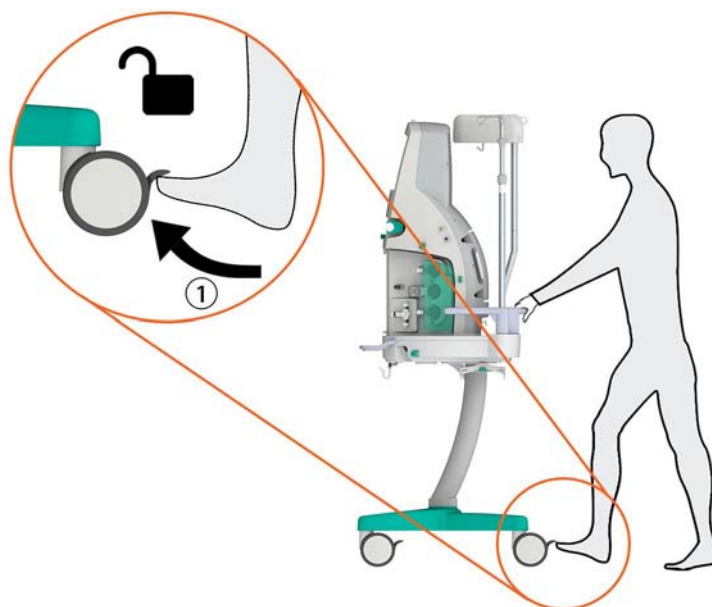
Zona de instalare trebuie să corespundă cerințelor unui mediu tipic comercial sau spitalicesc. În timpul funcționării aparatului, respectați distanțele de separare indicate în secțiunea 9.6 Compatibilitate electromagnetică (EMC) (532).

4.5 Deplasarea aparatului

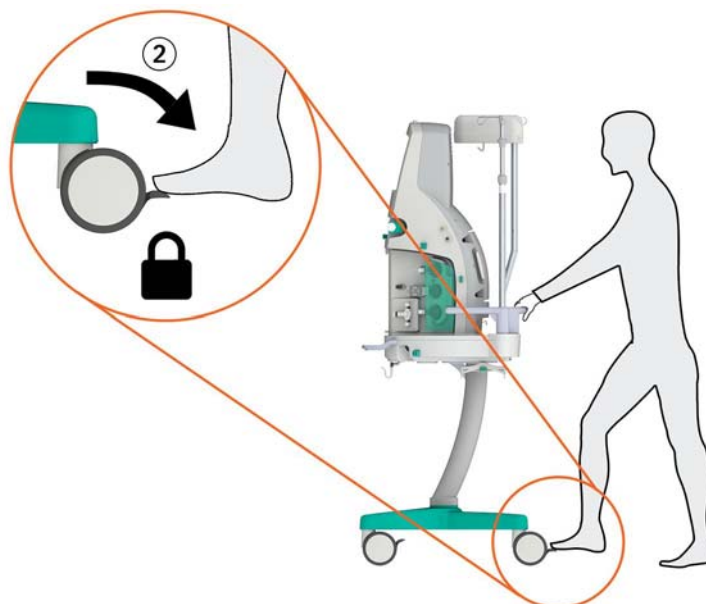
Frâne

Roțile aparatului OMNI sunt dotate cu frâne. Frânele sunt acționate prin împingerea în sus sau în jos a pârghiilor de pe frâne.

- 1 Frână în poziție deblocată
- 2 Frână în poziție blocată



Imaginea 4-2 Deblocarea frânelor



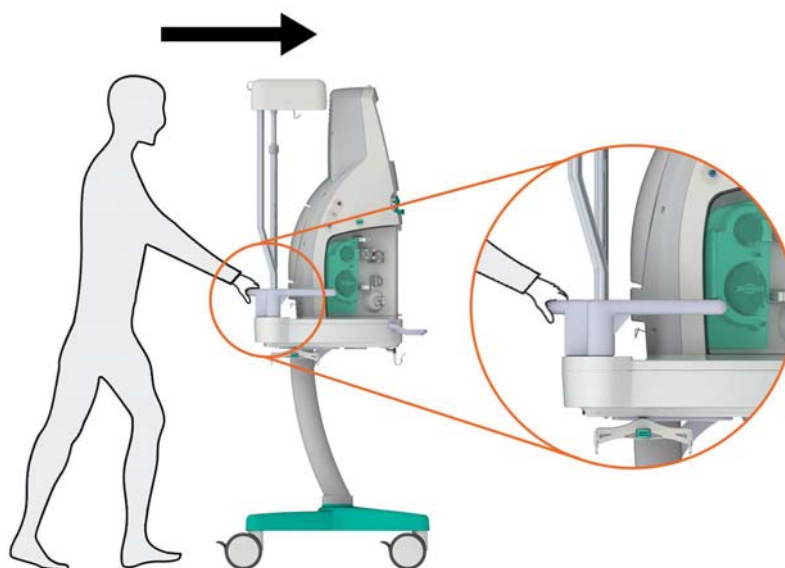
Imaginea 4-3 Blocarea frânelor

Împingeți pârghiile tuturor celor 4 frâne pentru a elibera frânele și a deplasa aparatul.

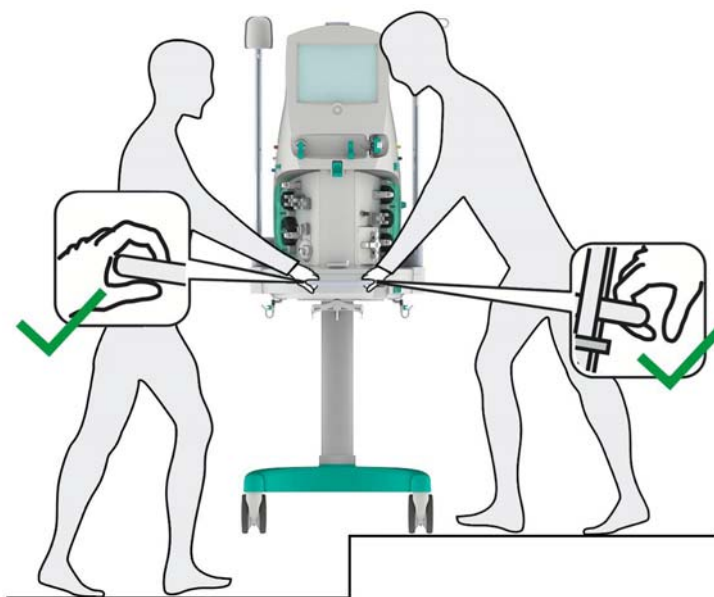
Împingeți în jos pârghiile tuturor celor 4 frâne pentru a cupla frânele când aparatul se află la destinație.

Mânerele

Aparatul OMNI este prevăzut cu mânere în scopul deplasării.



Imaginea 4-4 Utilizarea mânerelor pentru deplasarea aparatului



Imaginea 4-5 Cum se transportă aparatul pe scări



Imaginea 4-6 A nu se utiliza stativul de perfuzii sau cârligele de cântărire pentru deplasarea sau transportarea aparatului.

A nu se împinge sau trage niciodată aparatul de stativul de perfuzii sau de cârligele de cântărire.

Utilizați numai mânerul frontal sau posterior pentru transportarea sau deplasarea aparatului.

⚠ PRECAUȚIE!

Risc de deteriorare a aparatului dacă este deplasat incorect.

- Țineți întotdeauna aparatul de mână.
- A nu se ridica sau muta niciodată aparatul de stativul de perfuzii sau de cârligele de cântărire.

Deplasarea aparatului cu kitul de unică folosință și pungile de lichide

NOTĂ!

Risc de deteriorare a aparatului.

- A nu se deplasa aparatul cu pungi sau alte articole pe stativul de perfuzii.
- A nu se deplasa aparatul cu mai mult de 10 kg (10 l de lichid) pe cârligele de cântărire din stânga și din dreapta.
- A nu se deplasa aparatul cu mai mult de 1 kg pe cârligul de cântărire central.
- A nu se deplasa aparatul cu mai mult de 2 kg pe cârligul de cântărire pentru citrat.

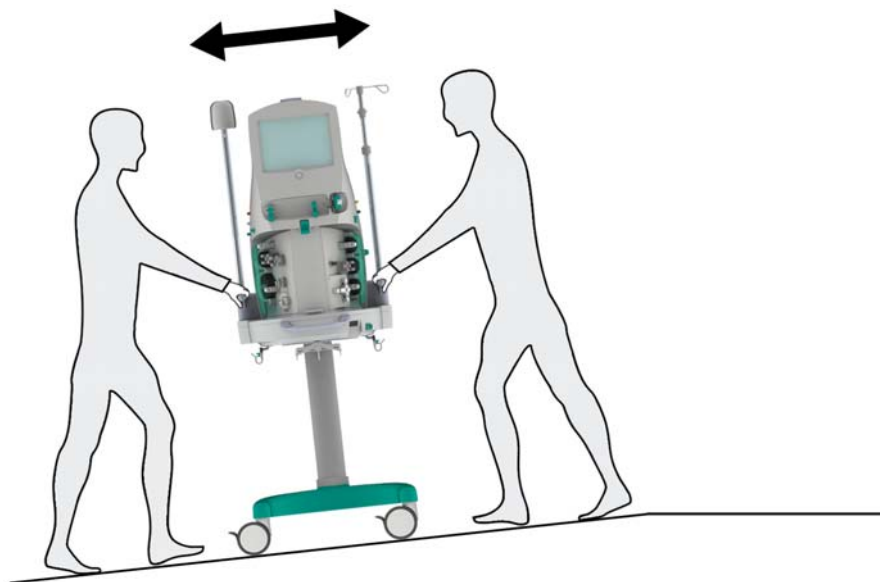
⚠ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza deplasării aparatului.

- După deplasarea aparatului, verificați temeinic dacă filtrele, pungile, liniile și conexiunile nu prezintă deteriorări, îndoituri sau scurgeri.

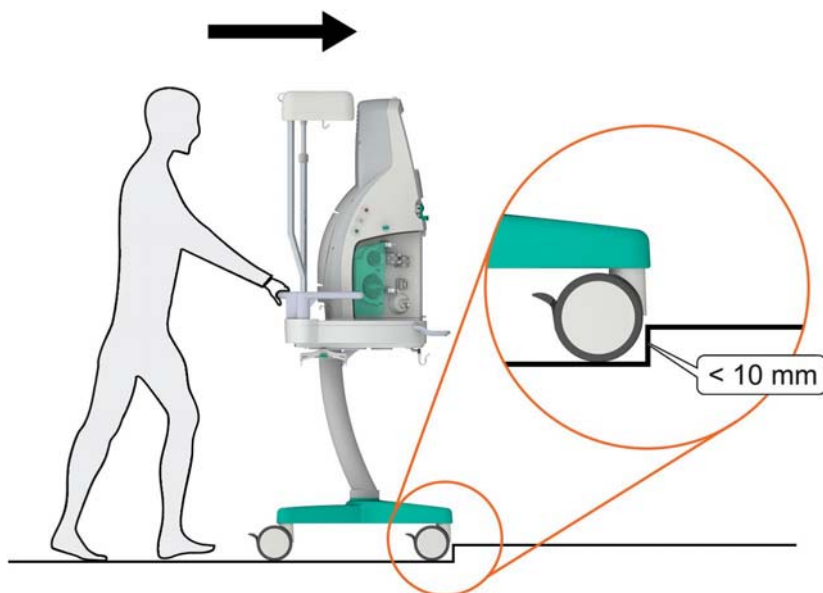
Modul de transportare pe pante și pe scări

Sunt necesare două persoane pentru împingerea aparatului OMNI în sus pe pante cu înclinație $> 10^\circ$ sau dacă aparatul trebuie transportat peste trepte.



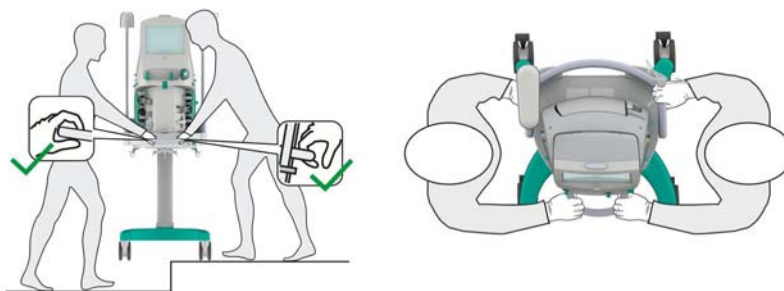
Imaginea 4-7 Deplasarea aparatului pe pante

Acordați atenție tuturor obstacolelor de pe podea la deplasarea aparatului.



Imaginea 4-8 A se împinge cu atenție peste obstacole < 10 mm

- 1 Treaptă mai mare
- 2 Vedere de sus a aparatului OMNI transportat peste trepte
- 3 Mâner frontal
- 4 Mâner posterior



Imaginea 4-9 A se ridica peste trepte > 10 mm

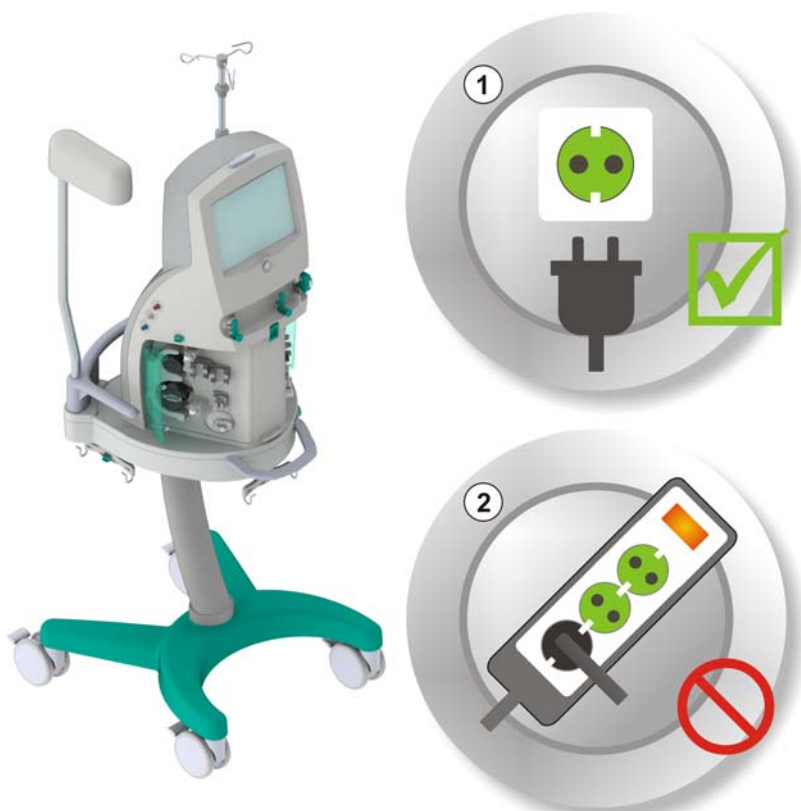
⚠ PRECAUȚIE!

Risc de vătămare în cazul răsturnării aparatului.

- Sunt necesare două persoane pentru deplasarea aparatului OMNI peste obstacole și trepte.
- Treptele mici de până la 10 mm pot fi traversate prin împingerea cu atenție a aparatului OMNI peste treaptă.

4.6 Conectarea electrică

- 1 Corect: conexiune directă la rețea
- 2 Nepermis: conectare a altor dispozitive la aceeași priză sau la aceleași cabluri de alimentare



Imaginea 4-10 Conectarea la priza de rețea

A nu se conecta aparatul OMNI la priza de rețea cu cabluri prelungitoare sau adaptoare ② .

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de șoc electric!

- Aparatul OMNI se poate conecta doar la prize cu împământare adecvată!

NOTĂ!

Risc de deteriorare a aparatului din cauza alimentării incorecte!

- Calitatea energiei electrice trebuie să respecte cerințele listate în capitolul 9.4 Sursă de alimentare (531).

Instalațiile electrice din incinta unde se va utiliza aparatul trebuie să respecte reglementările relevante.

Poate fi necesară respectarea reglementărilor și a standardelor valabile în țara în care se utilizează aparatul. Solicitați detalii distribuitorului.

Aparatul trebuie să fie legat la pământ în mod adecvat.

4.6.1 Funcționarea cu bateria integrată

Aparatul OMNI este dotat cu o baterie de rezervă care asigură circulația sângelui în caz de pană de curent. Bateria de rezervă îndeplinește funcțiile următoare când aparatul este deconectat de la rețea:

- Alimentarea sistemului de control și a componentelor care vizează siguranța
- Alimentarea pompelor de pe partea sangvină
- Alimentarea ecranului tactil

Din cauza capacității limitate a bateriei de rezervă, când aparatul este deconectat de la rețeaua electrică, următoare componente sunt dezactivate:

- Pompe parte lichide
- Încălzitor

NOTĂ!

Aparatul nu efectuează terapie când este deconectat de la rețea.

- Aparatul oprește pompele de pe partea de lichid.
- Aparatul generează o alarmă și solicită utilizatorului să reconecteze aparatul la rețeaua electrică pentru a relua terapia.

Timpul disponibil cu bateria de rezervă depinde în mare măsură de nivelul de încărcare a bateriei. Țineți aparatul conectat la rețeaua electrică ori de câte ori este posibil pentru a menține bateria complet încărcată.

NOTĂ!

Dacă bateria este descărcată și aparatul nu este conectat la rețea, aparatul își încetează funcționarea. Dacă aparatul este reconectat la rețea (în termen de 4 ore în timpul pregătirii și de 30 de minute în timpul terapiei), se inițiază recuperarea în urma întreruperii alimentării:

- Toate alarmele sunt eliminate. Se indică alarme noi pentru toate condițiile de funcționare existente.
- Pictograma *Pompă de sânge* este eliberată.
- Pictograma *Bolus heparină* este eliberată.
- Pictograma *Pauză audio* este eliberată.
- Aparatul solicită utilizatorului să selecteze una din două opțiuni: fie să reia terapia pe care o efectua aparatul înainte de întreruperea alimentării, fie să înceapă o terapie nouă.

Dacă aparatul OMNI a fost deconectat de la rețea mai mult de 1 săptămână, verificați starea de încărcare a bateriei. Reîncărcați dacă este necesar.

4.6.2 Deconectarea de la rețea

Aparatul OMNI este alimentat de sursă de alimentare internă. Această sursă de alimentare este conectată la rețeaua locală printr-un cablu de alimentare detașabil cu izolație dublă. Cablul de alimentare este conectat și fixat la aparat la panoul cu conectoare. Sursa de alimentare internă izolează aparatul de rețea și furnizează puterea necesară aparatului. Aparatul poate fi izolat de rețea prin deconectarea cablului de alimentare detașabil de la priza de rețea de pe panoul cu conectoare.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de șoc electric! Apăsarea pe comutatorul de așteptare nu deconectează aparatul OMNI de la rețea.

- Pentru a deconecta aparatul OMNI de la rețeaua electrică: scoateți ștecherul cablului de alimentare din priza de rețea.

4.7 Pornirea și oprirea

Înainte de a porni aparatul, verificați aspectele următoare:

- Nu există deteriorări vizibile ale aparatului.
- Aparatul nu prezintă defecțiuni cunoscute.
- Aparatul se încadrează în intervalul de temperatură de funcționare specificat. Pentru informații suplimentare, consultați 9.3 Condiții ambiante (530).
- Aparatul este conectat la priza de rețea.

4.7.1 Pornirea și oprirea prevăzute

1 Comutator așteptare



Imaginea 4-11 Poziția comutatorului de așteptare

Pornirea când aparatul este oprit:

1. Apăsați pe comutatorul de așteptare ① timp de 5 secunde.

↳ Aparatul inițiază procedura de pornire. Procedura de pornire durează aproximativ 1,5 minute.

Oprirea când aparatul este pornit:

1. Apăsați pe comutatorul de așteptare ① timp de 5 secunde.

↳ Aparatul se oprește imediat.

4.7.2 Apăsarea accidentală pe comutatorul de așteptare

În cazul opririi accidentale în timpul unei ședințe de terapie, procedați după cum urmează:

1. Apăsați din nou pe comutatorul de așteptare.

↳ Aparatul solicită să se selecteze una din două opțiuni: fie să reia terapia pe care o efectua aparatul înainte de oprirea aparatului, fie să înceapă o terapie nouă.

Cuprins

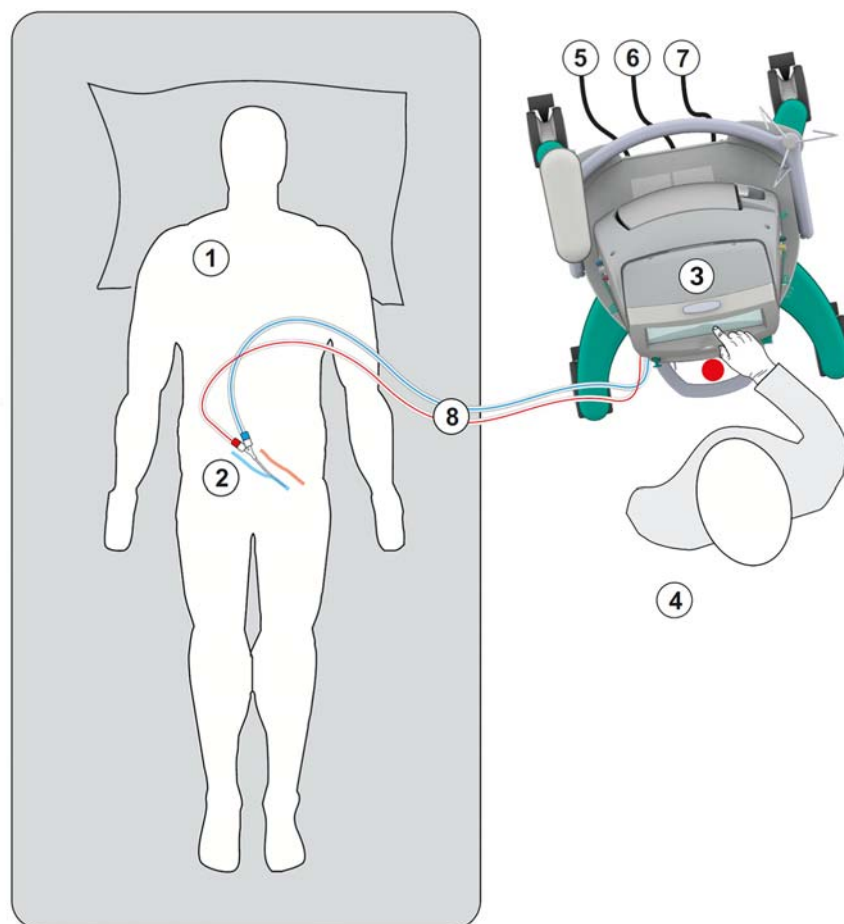
5	Pregătirea aparatului pentru tratament	139
5.1	Configurarea aparatului	139
5.2	Ecranul de pornire.....	141
5.2.1	Vizualizarea datelor tratamentelor anterioare.....	142
5.2.2	Ajustarea orei sistemului	142
5.2.3	Demontarea kitului de unică folosință.....	143
5.3	Scanarea kitului de unică folosință	149
5.4	Selectarea tratamentului	151
5.5	Instalarea kitului de unică folosință	154
5.5.1	Dezambalarea kitului de unică folosință și atașarea capacului de protecție.....	155
5.5.2	Încărcarea kitului de unică folosință	156
5.5.3	Instalarea unui cartuș suplimentar (dacă este cazul)	157
5.5.4	Închiderea ușilor de pe partea sangvină și cea de lichide	160
5.5.5	Încărcarea pungii în încălzitor.....	160
5.5.6	Conectarea liniilor de presiune	162
5.5.7	Setarea parametrilor seringii	163
5.5.8	Încărcarea seringii cu heparină	164
5.5.9	Încărcarea seringii cu calciu (RCA)	166
5.5.10	Finalizarea instalării kitului.....	169
5.6	Instalarea pungilor în CRRT	170
5.6.1	Instalarea pungii de efluent (cârlig de cântărire central).....	172
5.6.2	Instalarea unei pungi cu ser fiziologic pentru amorsare (cârligul de cântărire din stânga)	175
5.6.3	Instalarea pungii de lichid de substituție (cârligul de cântărire din stânga).....	176
5.6.4	Instalarea pungii de lichid de substituție (cârligul de cântărire din dreapta)	178
5.6.5	Instalarea pungii de dializant (cârligul de cântărire din dreapta)	180
5.6.6	Instalarea unei pungi de deșeuri pentru amorsare (stativul pentru perfuzii)	181
5.6.7	Instalarea pungii de citrat (cârligul de cântărire pentru citrat)	182
5.7	Instalarea pungilor în terapiile TPE.....	184
5.7.1	Instalarea pungii de efluent (cârlig de cântărire central).....	185
5.7.2	Instalarea pungii de lichid de substituție a plasmei (cârligul de cântărire din dreapta).....	188
5.7.3	Instalarea unei pungi de deșeuri pentru amorsare (stativul pentru perfuzii)	190
5.8	Priming automată.....	191
5.8.1	Instalarea unui cartuș suplimentar după amorsare (dacă este cazul)	192
5.9	Pregătit pentru tratament	194
5.9.1	Clătirea în CRRT	195
5.9.2	Clătirea în terapiile TPE.....	196
5.9.3	Recircularea în CRRT	198
5.9.4	Recircularea în terapiile TPE.....	199
5.10	Confirmarea parametrilor de tratament.....	200
5.11	Anularea pregătirii.....	203

5 Pregătirea aparatului pentru tratament

5.1 Configurarea aparatului

Pozițiile recomandate pentru pacient, aparatul OMNI și utilizator sunt indicate în continuare:

- 1 Pacient
- 2 Acces vascular
- 3 OMNI
- 4 Utilizator
- 5 Conexiune interfață DCI
- 6 Cablu port de apelare personal
- 7 Cablu de alimentare
- 8 Linii de sânge



Imaginea 5-1 Poziția pacientului, aparatului și utilizatorului

Se recomandă o suprafață plană pentru dezambalarea kitului de unică folosință și pentru pregătirea pungilor cu lichide.

⚠️ AVERTISMENT!

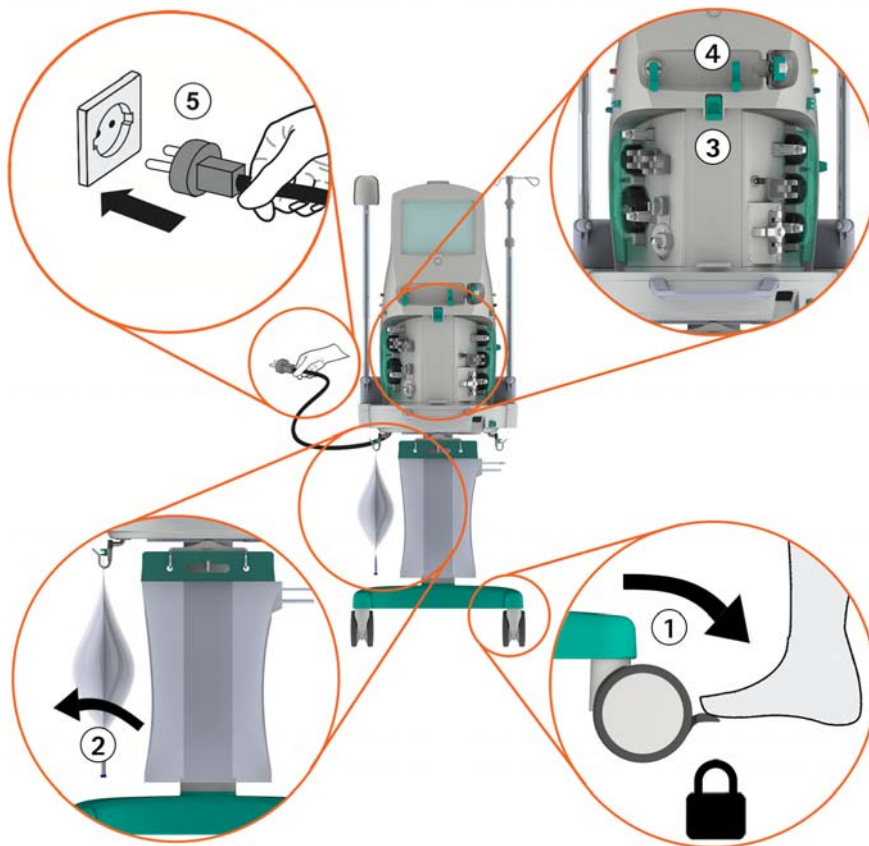
Risc de vătămare sau deces al pacientului din cauza scurgerilor sau a injecție de aer!

Conectoarele incompatibile cu conectoarele Luer-Lock sau conectoarele strânse excesiv pot cauza probleme precum scurgerile, fisurile de suprasolicitare etc.

- Utilizați doar conectoare Luer-Lock.
- A nu se strânge excesiv, strângeți manual conectoarele Luer-Lock.
- A nu se utiliza unelte (de exemplu, clești) pentru conectarea sau deconectarea accesoriilor aparatului.

Procedați după cum urmează pentru pregătirea generală a aparatului OMNI:

- 1 Frâne
- 2 Pungi pe aparat
- 3 Poziție kit de unică folosință
- 4 Poziție seringă
- 5 Conexiune la rețea



Imaginea 5-2 Pregătirea generală a aparatului înainte de terapie

1. Verificați dacă aparatul nu prezintă deteriorări vizibile.
2. Asigurați-vă că aparatul se încadrează în intervalul de temperatură de funcționare specificat. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 9.3 Condiții ambiante (530).
3. Cuplați frânele pe roți ① .
4. Scoateți toate pungile ②, kiturile de unică folosință ③, seringile ④, tuburile și conectorii.
5. Conectați aparatul la rețea ⑤ .
6. Porniți aparatul.

👉 Aparatul efectuează teste automate. A nu se instala încă kitul de unică folosință.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare din cauza deplasării accidentale a aparatului.

- Cuplați frânele de roți pentru limitarea deplasării aparatului în scopul evitării tensionării tubulaturii conectate la pacient.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare din cauza componentelor în mișcare.

- A nu se atinge pompele în timpul rotirii acestora.
- A nu se atinge clema tubulaturii venoase sau clema tridirecțională.
- Țineți închise ușile aparatului în timpul funcționării.

5.2 Ecranul de pornire

Ecranul de pornire este primul lucru afișat pe ecranul tactil la pornirea aparatului. Acesta este punctul de pornire afișat înaintea și în urma unui tratament cu patru opțiuni disponibile. Puteți începe un tratament nou, vizualiza datele înregistrate ale ultimelor zece tratamente, modifica ora sistemului sau porni un asistent software pentru demontarea kitului de unică folosință.



Imaginea 5-3 Ecran de pornire

1. Apăsați pe *Tratament* ① pentru a parcurge etapele de pregătire necesare pentru începerea unui tratament nou.
2. Apăsați pe *Istoric* ② pentru a vizualiza datele de tratament ale ultimelor zece ședințe de tratament.
3. Apăsați pe *Setări dată și oră* ③ pentru a ajusta ora sistemului.
4. Apăsați pe *Demontare kit* ④ dacă este necesară demontarea kitului de unică folosință de pe aparat.

5.2.1 Vizualizarea datelor tratamentelor anterioare

Vizualizarea datelor tratamentelor anterioare

Toți parametrii setați, modificați sau mășurați în timpul unui tratament sunt înregistrați. Înregistrările ultimelor zece ședințe de tratament sunt salvate și pot fi recuperate și inspectate ulterior. Pe ecranul de pornire, aveți acces la înregistrările de date. Ecranul de pornire este afișat doar înaintea sau în urma unui tratament.

Cum se accesează datele de tratament înregistrate:

1. Apăsați pe *Istoric* în ecranul de pornire.
 - ☞ Se afișează o listă de tratamente anterioare.
Fiecare tratament este indicat cu data, ora și ID-ul pacientului.
ID-ul pacientului este un identificator introdus de utilizator sau generat automat de software pe baza datei și a orei.
2. Selectați tratamentul care vă interesează.
3. Apăsați pe *Înainte*.
 - ☞ Se afișează ecranele *Raport*, *Grafic* și *Jurnal evenimente* cu datele tratamentelor selectate.

Ecranul *Raport* oferă o prezentare generală a parametrilor de tratament de bază cum ar fi ID-ul pacientului, tipul de terapie și anticoagulare aplicate sau tipul de kit de unică folosință și de seringă utilizate. Pentru informații suplimentare despre ecranul *Raport*, consultați capitolul 3.4.15.4 Ecranul Raport (110).

Ecranul *Grafic* ilustrează tendințele parametrilor de tratament critici în cursul tratamentului. Pentru informații suplimentare despre ecranul *Grafic*, consultați capitolul 3.4.15.2 Ecranul Grafic (105).

Ecranul *Jurnal evenimente* listează evenimentele apărute în timpul tratamentului. Pentru informații suplimentare despre ecranul *Jurnal evenimente*, consultați capitolul 3.4.15.3 Ecranul Jurnal evenimente (108).

5.2.2 Ajustarea orei sistemului

Ajustarea orei sistemului

Ora sistemului poate fi ajustată la ora locală.

Cum se modifică data și ora:

1. Apăsați pe butonul *Setări dată și oră* de pe ecranul de pornire.
 - ☞ Se deschide dialogul *Ajustare oră și dată* care afișează ora și data setate în sistem.
2. Apăsați pe valoarea din câmpul de introducere *Oră curentă*.
 - ☞ Se deschide tastatura numerică.
3. Setati ora locală (hh:mm) și confirmați valoarea introdusă cu *Terminat*.
4. Apăsați pe valoarea din câmpul de introducere *Dată curentă*.
 - ☞ Se deschide un calendar.
5. Introduceți data curentă și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

6. Apăsați pe *Confirmați și reporniți* în dialogul *Ajustare oră și dată* pentru a finaliza setarea.
 - Se afișează un mesaj care vă solicită repornirea aparatului pentru a se putea aplica noua oră a sistemului.
7. Apăsați comutatorul pentru modul așteptare de pe partea din spate a aparatului timp de 5 secunde pentru a opri aparatul și apăsați-l din nou pentru a-l reporni.

Informații privind licențele

Licențele pot fi vizualizate prin apăsarea pe butonul *Informații licențe* situat în dialogul *Ajustare oră și dată*.

5.2.3 Demontarea kitului de unică folosință

Dacă este instalat un kit de unică folosință pe aparat la pornirea acestuia, nu este posibilă începerea unui tratament înainte ca kitul de unică folosință să fie demontat.

Această situație poate apărea, de exemplu, după o întrerupere a alimentării electrice dacă aparatul a fost oprit mai mult de 4 ore în modul pregătire sau mai mult de 30 de minute în modul terapie. Aparatul se inițializează la ecranul de pornire. Butonul *Tratament* de pe ecranul de pornire este dezactivat și butonul *Demontare kit* este activat. Un mesaj informează utilizatorul că aparatul nu a fost oprit corespunzător și că este necesară demontarea kitului de unică folosință.

Apăsarea butonului *Demontare kit* inițiază procedura *Demontare kit* care este destinată să dirijeze utilizatorul pas cu pas prin toate activitățile necesare pentru demontarea kitului de unică folosință.

Cum se pornește procedura *Demontare kit*.

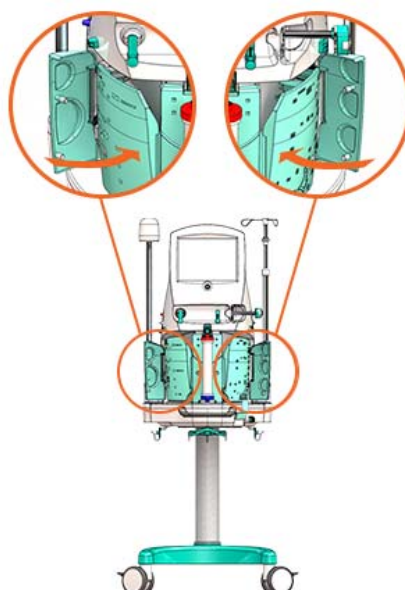
1. Apăsați pe *Demontare kit* în ecranul de pornire.

Se deschide procedura *Demontare kit*.

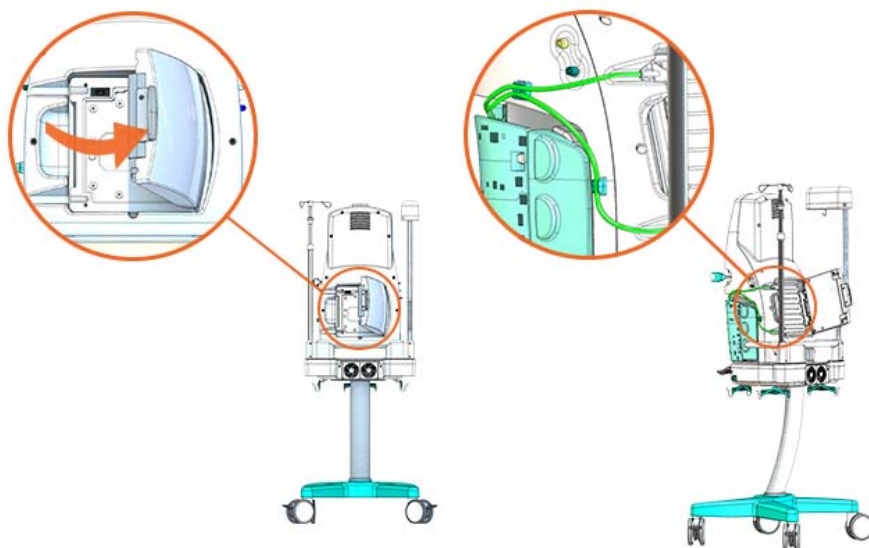
Demontarea kitului

Asigurați-vă că pacientul a fost deconectat de la aparat.

1. Închideți ușile de pe partea sangvină și cea de lichide:



2. Prindeți cu clema toate liniile și pungile. Deconectați toate liniile de la pungi.
3. Îndepărtați punga încălzitorului:
Dacă ultima terapie a fost SCUF, nu s-a utilizat punga de încălzit. În cazul altor terapii, îndepărtați punga încălzitorului.

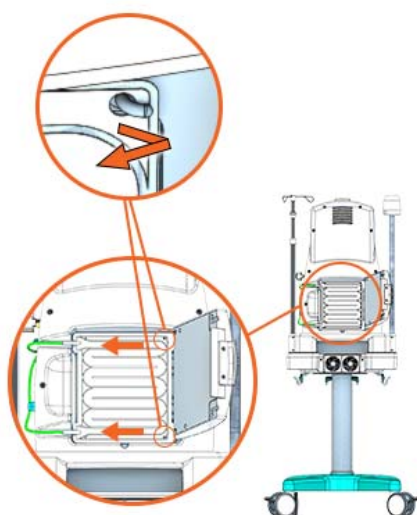


3.1

Deschideți ușa încălzitorului.

3.2

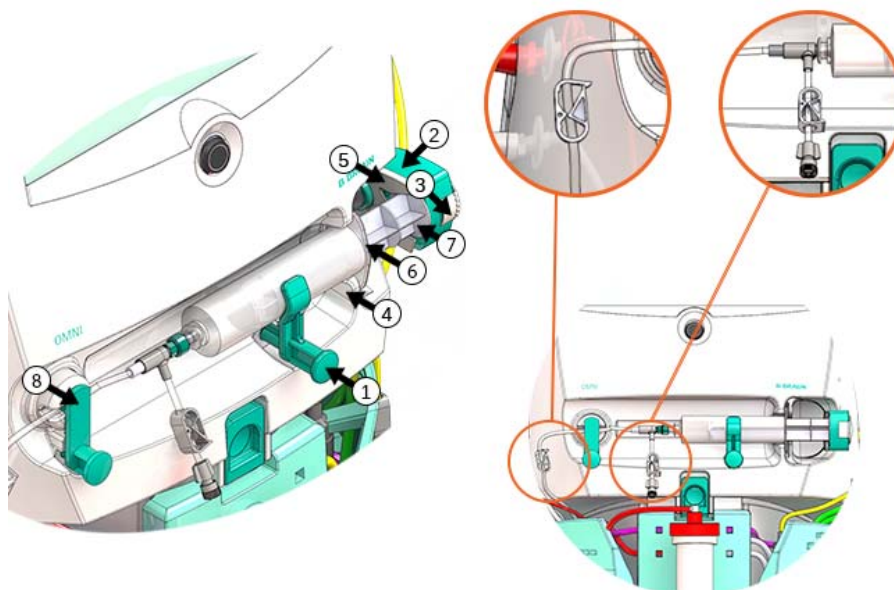
Îndepărtați linia din suporturile tubului.



3.3

Scoateți punga de încălzit de pe cele două cârlige de la balamaua ușii.

4. Deconectați și eliminați seringă:

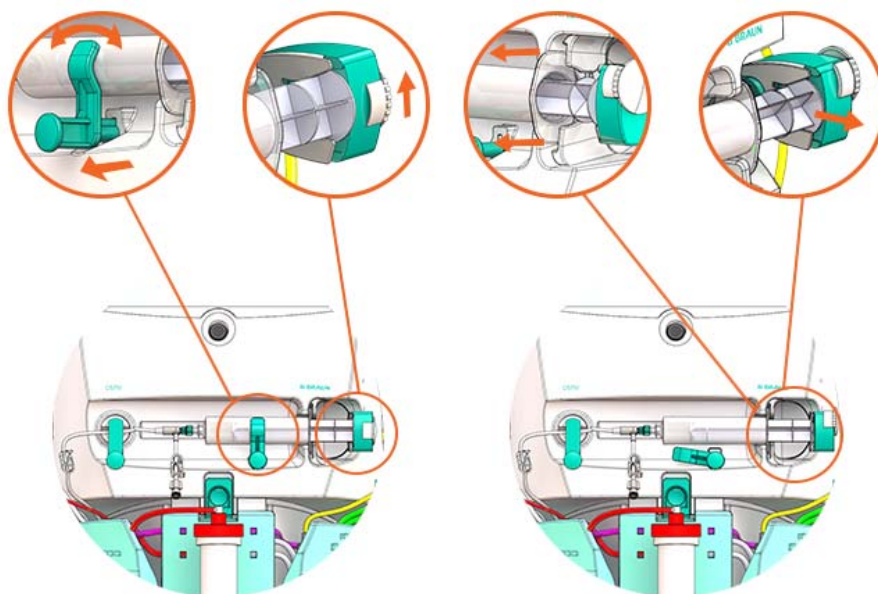


Pompă cu seringă:

- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston
- ⑧ Detector de aer în calciu și suport tub

4.1

Închideți clema pe linia de heparină/calciu.

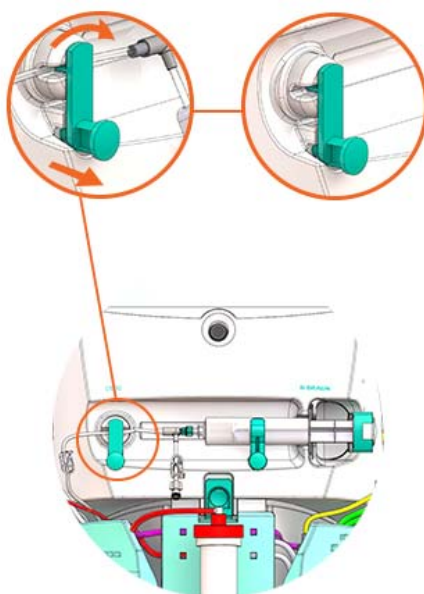


4.2

Deschideți pârghia de deblocare și suportul seringii prin acționarea piuliței spintecate.

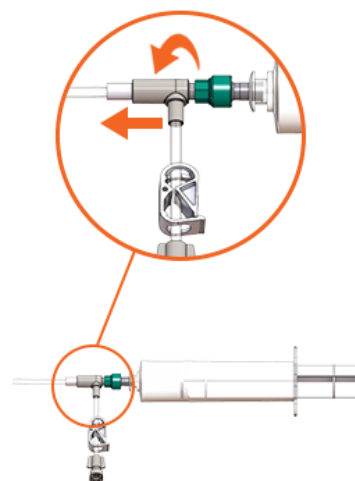
4.3

Îndepărtați placa pistonului seringii din clemă și placa de fixare din fantă.



4.4

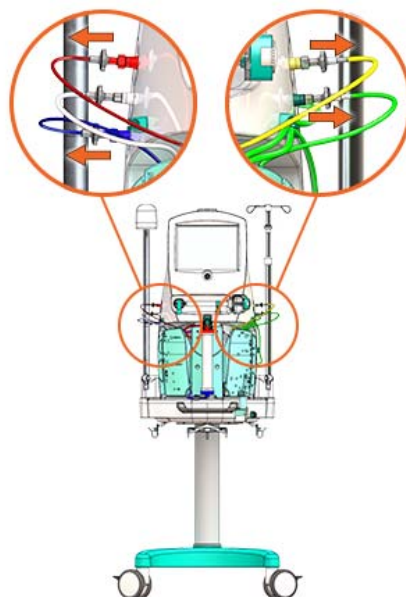
În cazul unei seringi de calciu: Deschideți suportul tubului și îndepărtați linia de calciu din detectorul de siguranță pentru aer din linia de calciu.



4.5

Deconectați seringă de la linia de heparină/calciu.

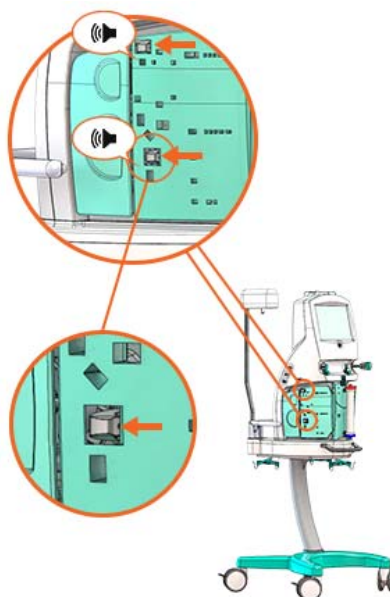
5. Deconectați liniile de presiune:



Deconectați liniile de presiune de la următorii conectori de senzori de presiune:

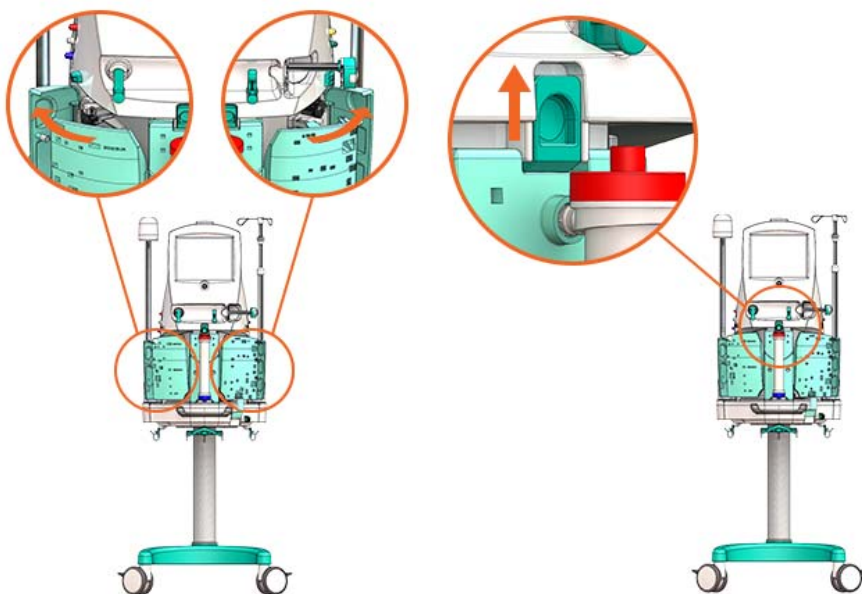
- arterială AP (roșu)
- prefiltrare FP (alb)
- venoasă VP (albastru)
- soluție SP (verde) - neutilizată în SCUF
- efluent EP (galben)

6. Deblocați încuietorile de pe plăcile părților de lichide și de sânge ale kitului:



Apăsați mânerul ambelor mecanisme de blocare ale kitului de pe părțile de lichide și de sânge pentru a elibera kitul.

7. Pentru a porni golirea automată a segmentelor de tubulatură, apăsați pe butonul *Demontare*.
În caz de demontare nereușită:
 - Asigurați-vă că ușile de pe partea sangvină și de pe partea de lichide sunt închise.
 - Apăsați din nou pe *Demontare*.
8. Demontați kitul de pe aparatul de dializă.
Detașați capacul de protecție și păstrați-l pentru utilizare ulterioară:

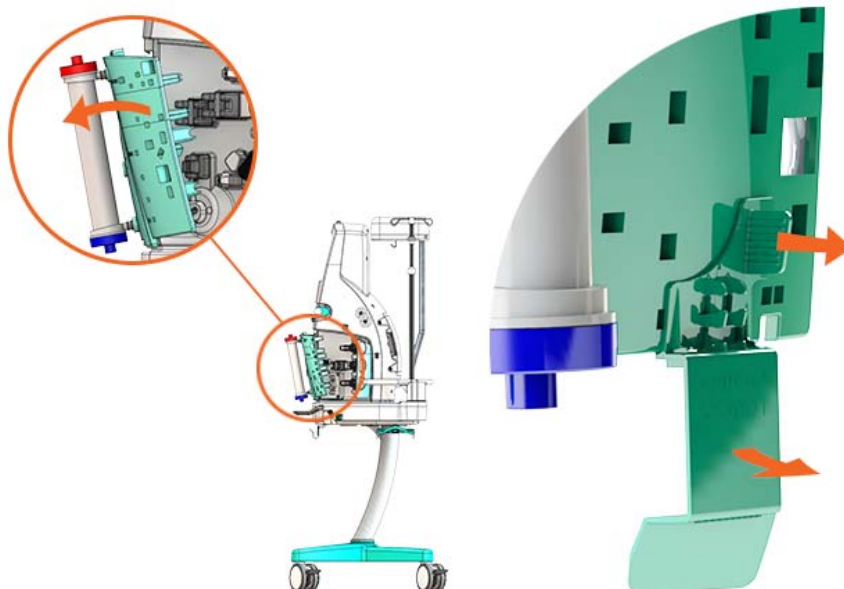


8.1

Deschideți ușile pentru lichide și ușile de pe partea sangvină.

8.2

Eliberați kitul prin deschiderea zăvorului din partea superioară.



8.3

Îndepărtați kitul din partea frontală a aparatului de dializă.

8.4

Detașați capacul de protecție de pe kitul de unică folosință, curățați-l și păstrați-l pentru utilizare ulterioară.

9. Eliminați kitul.
10. Eliminați toate pungile.

⚠ PRECAUȚIE!

Risc de contaminare a mediului ambiant.

- Îndepărtați toate pungile uzate și kitul de unică folosință uzat conform protocolului instituției.

11. Pentru a reveni la ecranul de pornire, apăsați din nou pe săgeata verde.

5.3 Scanarea kitului de unică folosință

Scanare kit este prima din cele șapte etape care constituie procedura ghidată *Pregătire*. Pentru a identifica tipul de kit de unică folosință, este necesară scanarea codului de bare al kitului de unică folosință în această etapă. Există mai multe tipuri diferite de kituri de unică folosință: kituri de unică folosință pentru CRRT și kituri de unică folosință pentru terapii TPE, fiecare tip fiind caracterizat de mărimi diferite ale filtrelor.



Imaginea 5-4 Ecranul *Scanare kit*



Apăsați pe simbolul pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

Cum se scanează codul de bare al kitului de unică folosință:

1. Asigurați-vă că ambalajul kitului de unică folosință este intact și că kitul este adecvat pentru terapia prescrisă.



2. Țineți punga kitului de unică folosință cu codul de bare aproape de cititorul de coduri de bare.
 3. Aliniați reticulul laserului de cititorului peste centrul codului de bare al ambalajului kitului de unică folosință:
 - ↳ Când cititorul de coduri de bare a citit codul de bare, aparatul OMNI va emite un semnal sonor și
 - tipul kitului,
 - numărul de articol,
 - data expirării și
 - numărul de LOT
- aferente kitului de unică folosință ① sunt afișate pe ecranul tactil.



De reținut că cititorul de coduri de bare este dezactivat după încărcarea kitului de unică folosință. Nu se mai pot scana componente când este încărcat kitul de unică folosință.

Cum se introduce manual tipul kitului de unică folosință:

1. Apăsați pe câmpul *Tip kit*.
 - ↳ Se deschide lista de tipuri de kituri de unică folosință acceptate.
 - ↳ Selectați tipul de kit de unică folosință utilizat și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
2. Apăsați pe câmpul *Data de expirare*.
 - ↳ Se deschide un calendar.
 - ↳ Selectați data de expirare imprimată pe punga kitului de unică folosință și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
3. Apăsați pe câmpul *Număr LOT*.
 - ↳ Se afișează o tastatură pe ecran.
 - ↳ Introduceți numărul de lot imprimat pe punga kitului de unică folosință și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

⚠ PRECAUȚIE!

Risc de vătămare a pacientului din cauza datelor incorecte ale kitului de unică folosință.

- Asigurați-vă că parametrii kitului introduși în software coincid cu parametrii de pe ambalajul kitului de unică folosință selectat.

4. Pentru a trece la etapa *Selectare tratament*, apăsați pe *Următorul* ② .

5.4 Selectarea tratamentului

Selectare tratament este a doua din cele șapte etape care constituie procedura îndrumată *Pregătire*. În această etapă trebuie selectat tipul de terapie, diluție și anticoagulare.

Tipurile de terapie posibile afișate în acest ecran depind de tipul de kit de unică folosință scanat în etapa anterioară.

Pentru informații suplimentare despre tipurile de terapie, consultați capitolul 3.2 Tipuri de terapie (38).

Tipuri de terapie disponibile cu kituri de unică folosință CRRT

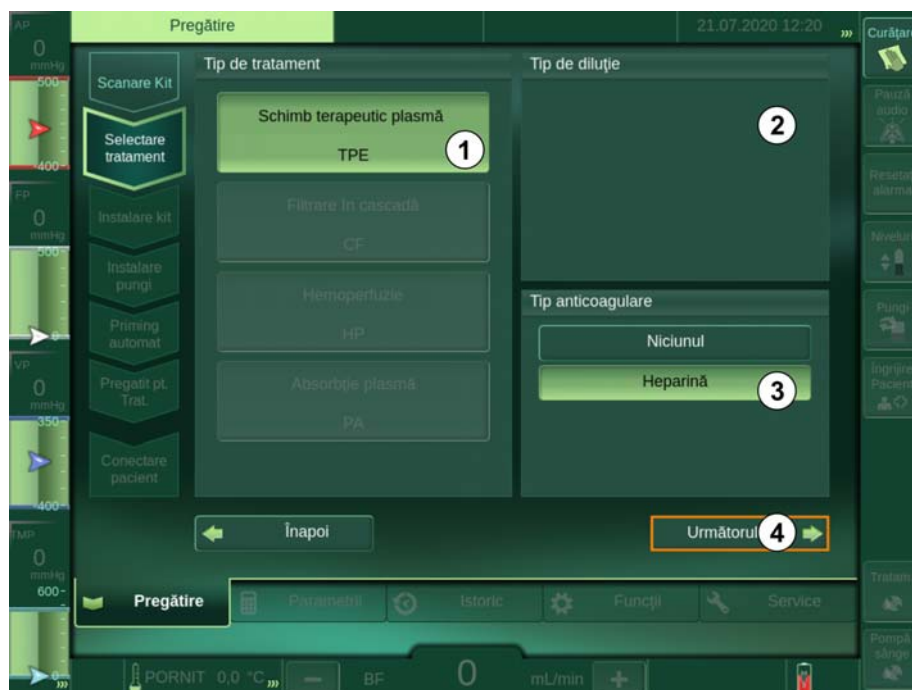
- 1 Tipuri de tratament
- 2 Tipuri de diluție
- 3 Tipuri de anticoagulare
- 4 Buton *Următorul*



Imaginea 5-5 Ecranul *Selectare tratament*

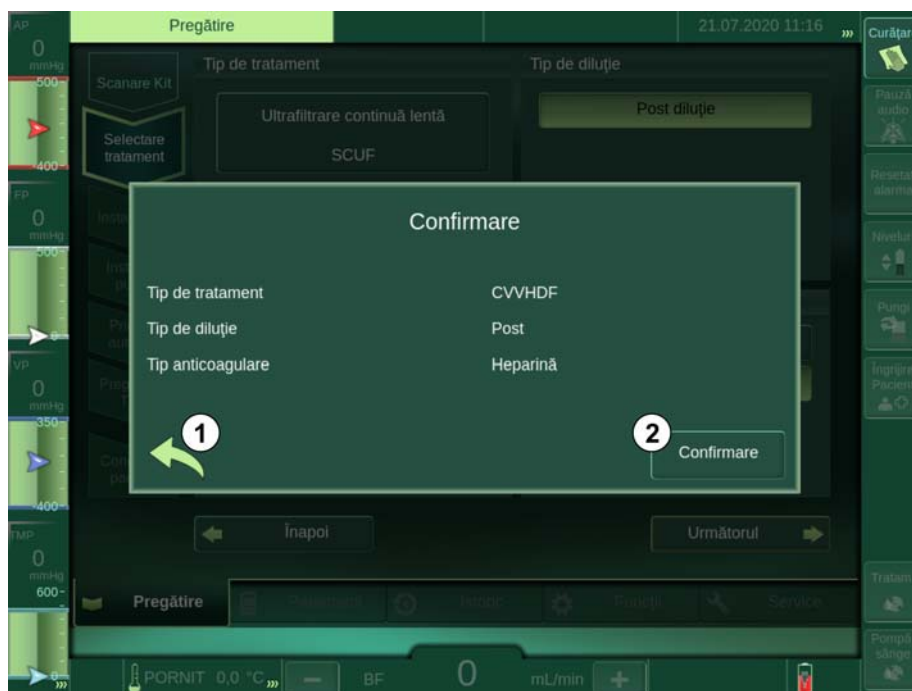
Tipuri de terapie disponibile cu kituri de unică folosință TPE

- 1 Tipuri de tratament
- 2 Tipuri de diluție (neaplicabil)
- 3 Tipuri de anticoagulare
- 4 Buton *Următorul*

Imaginea 5-6 Ecranul *Selectare tratament*

Cum se selectează tipul de terapie:

1. Selectați un tip de terapie din secțiunea *Tipuri de tratament* ① .
 ↳ Se listează doar tipurile de diluție și de anticoagulare compatibile cu terapia selectată.
2. Selectați un tip de diluție din secțiunea *Tip de diluție* ② , dacă este cazul.
3. Selectați un tip de anticoagulare din secțiunea *Tip de anticoagulare* ③ .
4. Apăsați pe *Următorul* ④ .



Imaginea 5-7 Confirmarea terapiei selectate

- Se afișează o casetă de dialog de confirmare.
 În CRRT, se indică tipurile de terapie, diluție și anticoagulare selectate.
 În terapiile TPE, se indică terapia selectată, tipul de anticoagulare și debitul de plasmă.



După confirmare aici, tipul de terapie se poate schimba în timpul pregătirii doar prin anularea procedurii de pregătire și reînceperea acesteia.

5. Pentru a modifica selecția, apăsați pe săgeata înapoi ① .
6. Pentru a trece la etapa *Instalare kit*, apăsați pe *Confirmare* ② .



Aparatul începe să efectueze teste automate. A nu se instala kitul de unică folosință, a nu se conecta linii de presiune și a nu se atinge cârligele de cântărire înainte de finalizarea cu succes a testelor automate.

5.5 Instalarea kitului de unică folosință

Instalare kit este a treia din cele șapte etape care constituie procedura ghidată *Pregătire*. În această etapă trebuie finalizate sarcinile următoare:

- Dezambalarea kitului de unică folosință și atașarea capacului de protecție
- Încărcarea kitului de unică folosință
- (Instalarea unui cartuș suplimentar, de exemplu, ECCO₂R, dacă este cazul)
- Încărcarea pungii în încălzitor
- Conectarea liniilor de presiune
- Setarea parametrilor seringii
- Încărcarea seringii de anticoagulare

NOTĂ!

Ca în cazul tuturor produselor sterile, kitul de unică folosință trebuie deschis cu atenție pe o suprafață plană și trebuie verificat dacă toate capacele și racordurile sunt fixate înainte de plasarea kitului pe aparat. A nu se scoate kitul de unică folosință din ambalajul steril decât imediat înainte de utilizare.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza defectării aparatului!

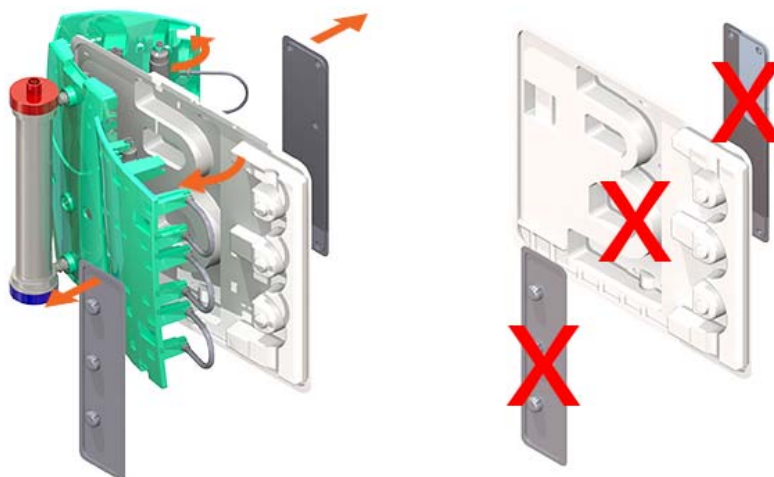
- Procedați cu atenție deosebită la instalarea kitului de unică folosință.
- A nu se expune conectoarele la lubrifianți deoarece se poate deteriora fittingul și mecanismul de fixare.
- Închideți ferm toate conectoarele Luer-Lock, dar fără a le strânge excesiv.
- Asigurați-vă că toate liniile sunt conectate conform îndrumărilor de utilizare.
- Asigurați-vă că liniile sunt introduse în suporturile de tubulatură.
- Asigurați-vă că liniile nu sunt îndoite.



Apăsați pe simbolul ⓘ pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

5.5.1

Dezambalarea kitului de unică folosință și atașarea capacului de protecție

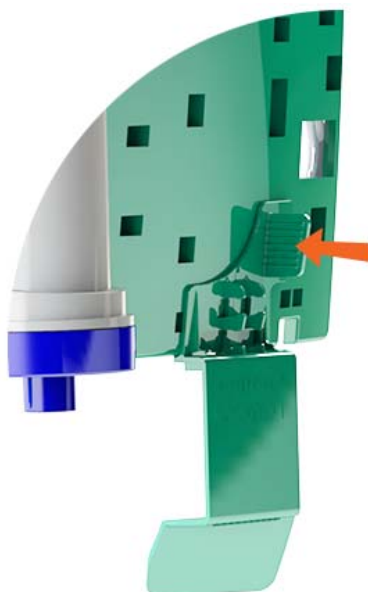


1.

Despachetați kitul de unică folosință.

2.

Îndepărtați și eliminați cu atenție ambalajul kitului.

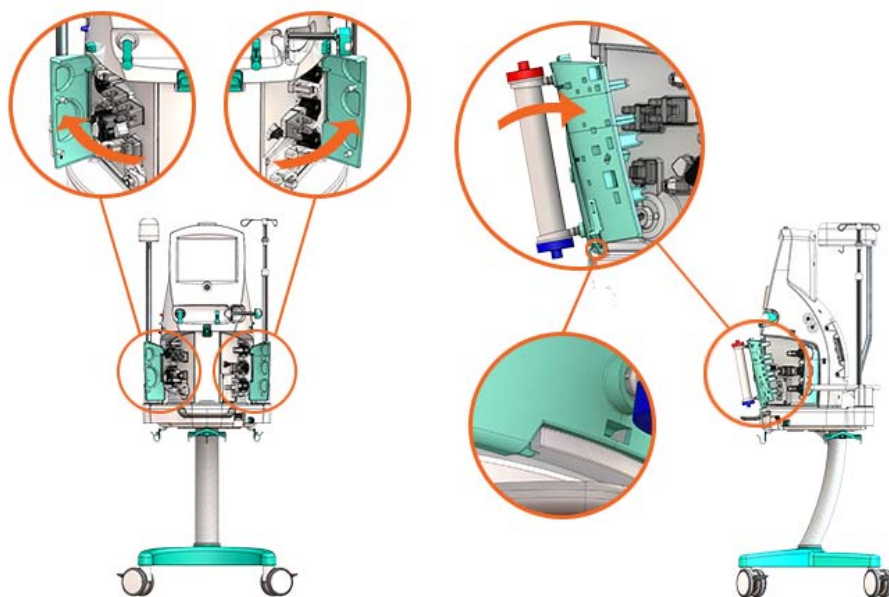


3.

Atașați capacul de protecție pe kitul de unică folosință.

5.5.2

Încărcarea kitului de unică folosință



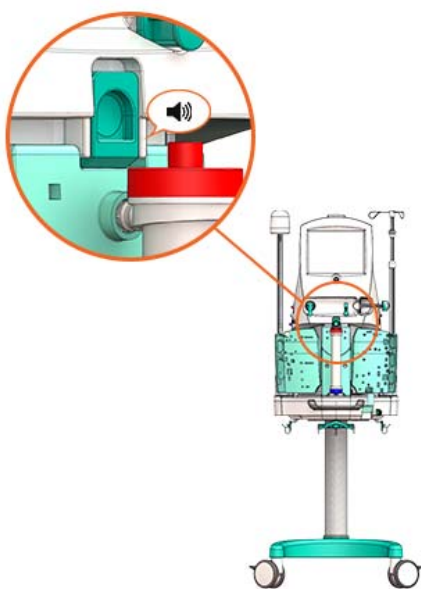
1.

Deschideți ușile de pe părțile de sânge și de lichid.

2.

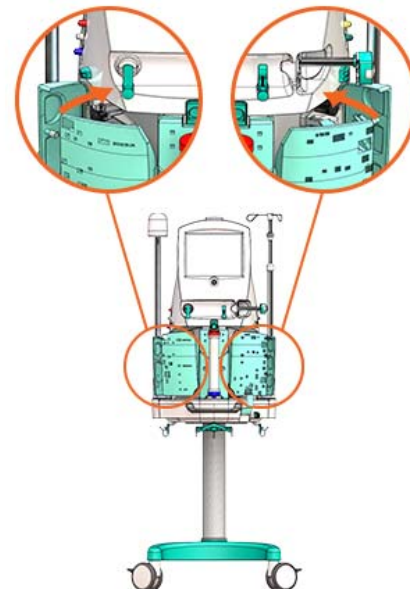
Mențineți kitul cu capacul roșu al filtrului deasupra.

Introduceți partea inferioară a kitului în fantele de deasupra mânerului frontal.



3.

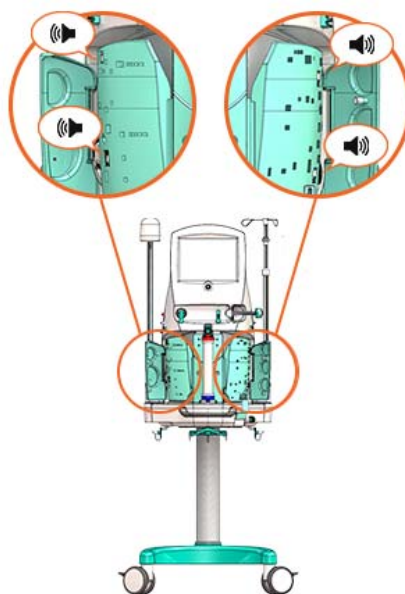
Fixați kitul în partea din față a aparatului de dializă folosind dispozitivul de prindere din partea superioară.



4.

Asigurați-vă că nu există linii blocate între kit și aparatul de dializă.

Apăsați laturile kitului de unică folosință ferm în dispozitivele de blocare până auziți sunetul de fixare.



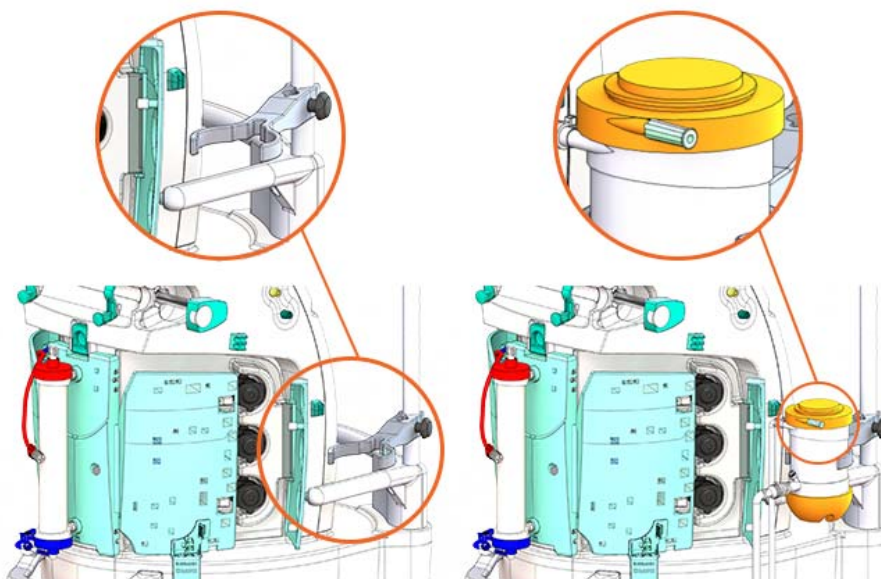
5.

Asigurați-vă că închizătoarele de sus și de jos sunt cuplate.

5.5.3 Instalarea unui cartuș suplimentar (dacă este cazul)

Instalarea cartușului ECCO₂R (fără amorsare prealabilă)

Kitul de unică folosință OMNIset® ECCO₂R CRRT 1.6 este destinat utilizării în combinație cu oxigenatorul ECCO₂R. Urmăți pașii următori pentru a monta și a conecta cartușul oxigenator.

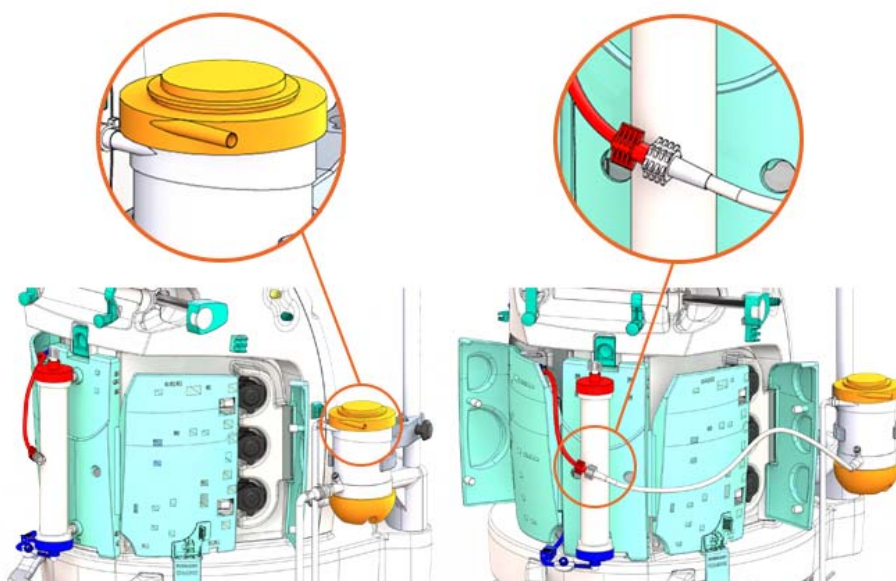


1.

Plasați suportul de filtru (ECCO₂R) pe stativul pentru perfuzii, lângă pompa centrală.

2.

Introduceți filtrul ECCO₂R în suport, cu tubul de evacuare a sângelui în partea superioară.

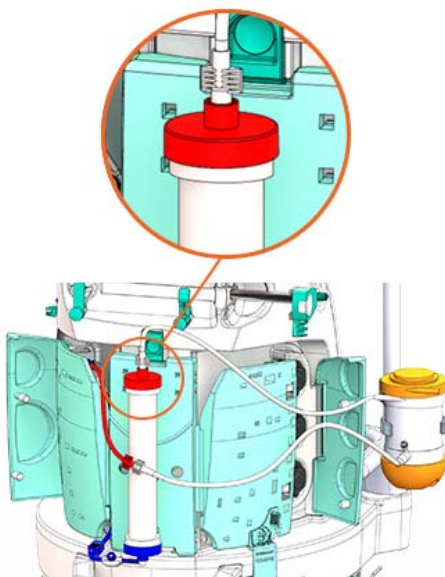


3.

Scoateți capacele de la linie și de la filtrul ECCO₂R și conectați filtrul ECCO₂R la sursa de aer.

4.

Conectați linia de admisie la hemofiltrul din kitul OMNIset (roșie) la filtrul ECCO₂R (tubul de admisie a sângelui în filtrul ECCO₂R).



5.

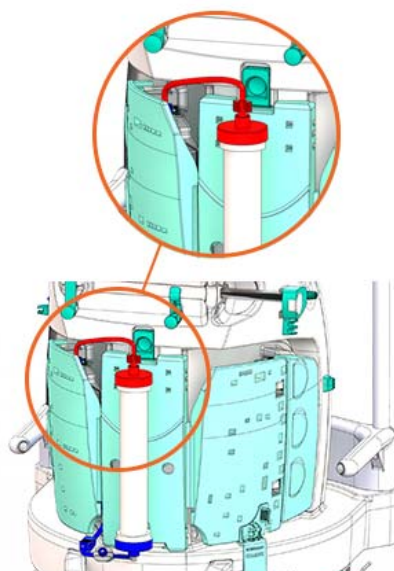
Conectați tubul de admisie a sângelui în filtrul ECCO₂R la accesul la hemofiltru, identificat cu un cap roșu.

Asigurați-vă că toate liniile sunt conectate corect.

Instalarea unui cartuş suplimentar (cu amorsare prealabilă)

OMNiset® Plus CRRT 1.6 este destinat utilizării cu un filtru sau adsorber suplimentar.

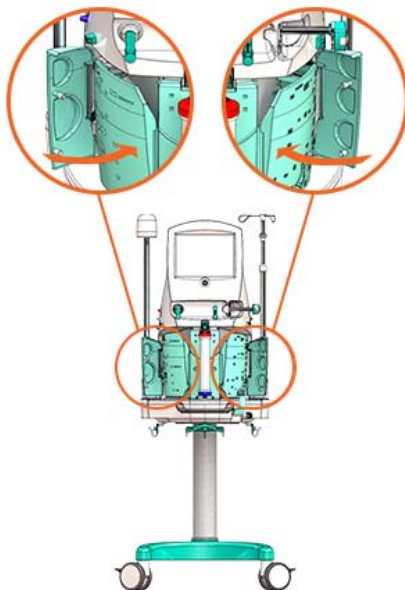
Dacă se utilizează un filtru suplimentar, acesta trebuie conectat după amorsarea automată. A se vedea capitolul 5.8 Priming automată (191). Cartuşul suplimentar trebuie amorsat separat conform instrucţiunilor sale de utilizare.



1.

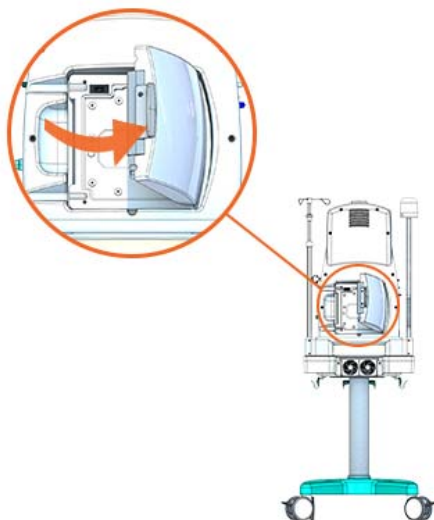
Scoateți capacele de la linia de admisie pentru hemofiltru (roșie) și de la hemofiltru. Conectați linia de admisie la hemofiltru (roșie) la hemofiltru.

5.5.4 Închiderea ușilor de pe partea sangvină și cea de lichide



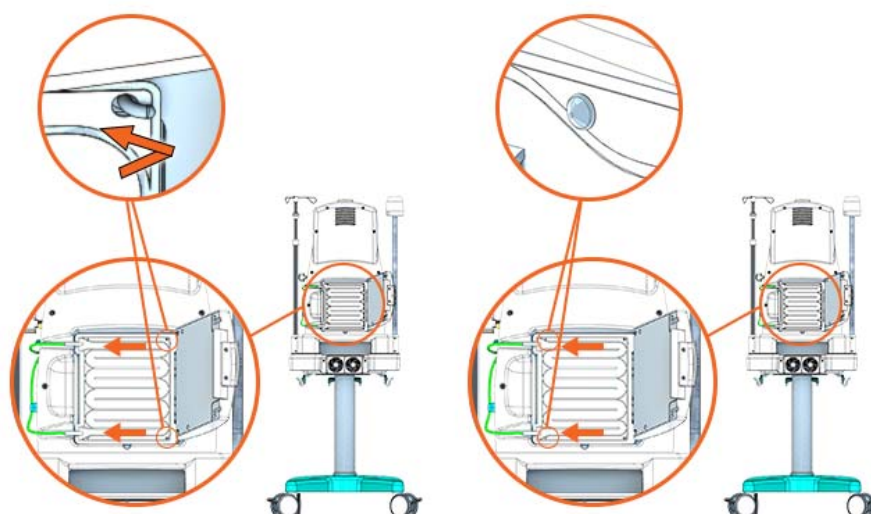
Închideți ușile de pe partea sangvină și cea de lichide.

5.5.5 Încărcarea pungii în încălzitor



1.

Deschideți ușa încălzitorului din partea posterioară a aparatului.



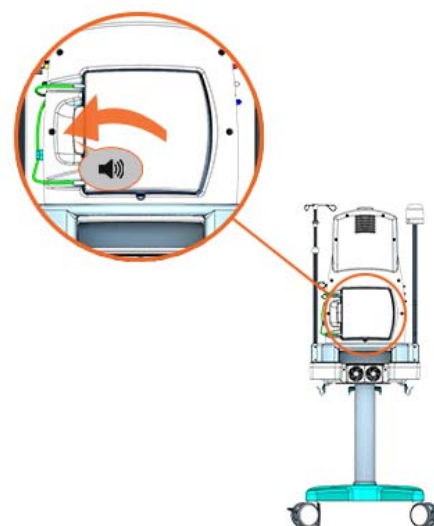
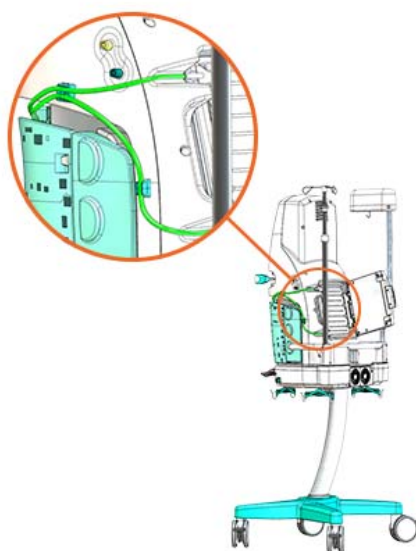
2.

Așezați punga pentru aparatul de încălzit pe cele două cârlige de la balamaua ușii, cu linia mai scurtă în poziția de sus.

3.

Întindeți punga de încălzit și fixați-o pe cele două tije de poziționare aproape de orificiile de ieșire.

Asigurați-vă că punga de încălzit nu este răsucită sau îndoită.



4.

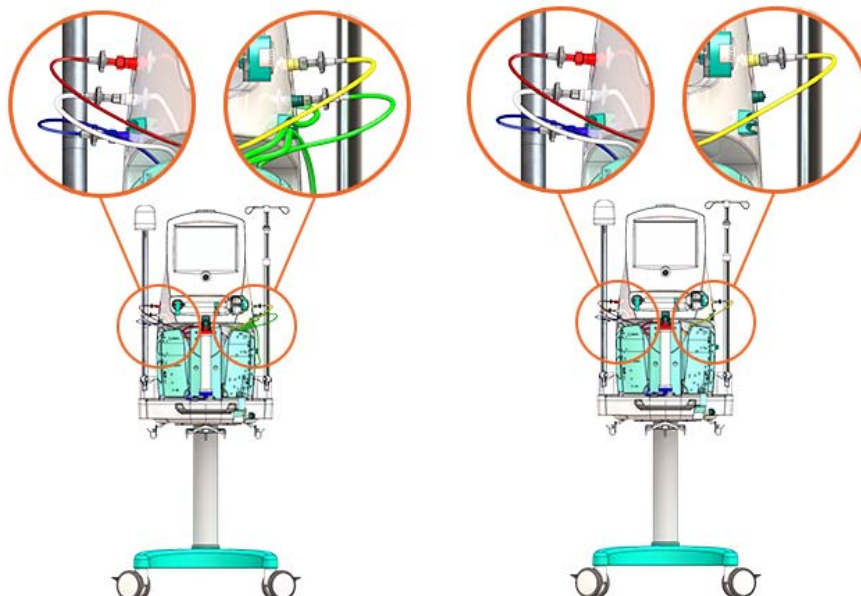
Introduceți linia în suporturile de tub.

5.

Închideți ușa încălzitorului.

5.5.6 Conectarea liniilor de presiune

1. Îndepărtați capacele de pe liniile de presiune.
2. Conectați-le la următoarele conectori pentru senzori de presiune:



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Linie de presiune roșie la conector arterial (roșu) (AP) – Linie de presiune albă la conector prefiltru (alb) (FP) – Linie de presiune albastră la conector venos (albastru) (VP) – Linie de presiune verde la conector soluție (verde) (SP) – Linie de presiune galbenă la conector efluent (galben) (EP) | <p>Doar SCUF:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Linie de presiune roșie la conector arterial (roșu) (AP) – Linie de presiune albă la conector prefiltru (alb) (FP) – Linie de presiune albastră la conector venos (albastru) (VP) – Linie de presiune galbenă la conector efluent (galben) (EP) |
|--|--|

3. Asigurați-vă că toate liniile sunt conectate corect.

5.5.7 Setarea parametrilor seringii

- 1 Câmp de selectare *Tip seringă*
- 2 Buton *Încărcare*
- 3 Buton *Următorul*



Imaginea 5-8 Ecranul *Instalare kit*

Selectați tipul și mărimea de seringă corespunzătoare:

1. Apăsați pe câmpul de selectare *Tip seringă* ① .
Se deschide lista de tipuri de seringi acceptate.
2. Selectați tipul de seringă cu mărimea corectă pe care doriți să îl utilizați.
3. Apăsați pe câmpul *Volum umplut*.
Se deschide tastatura numerică.
4. Introduceți volumul de soluție din seringă în mL și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

⚠ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza dozării incorecte a anticoagulantului!

Selectarea unui tip incorect de seringă pe ecranul tactil sau utilizarea unei soluții neadecvate poate conduce la dozarea incorectă a anticoagulantului.

- Asigurați-vă că tipul și mărimea seringii selectate pe ecranul tactil corespund seringii încărcate în aparat.
- Asigurați-vă că soluția folosită este în conformitate cu prescripția.
- În cazul anticoagulării regionale cu citrat, asigurați-vă că concentrația de calciu a soluției utilizate corespunde valorii afișate.

Încărcarea seringii de anticoagulare

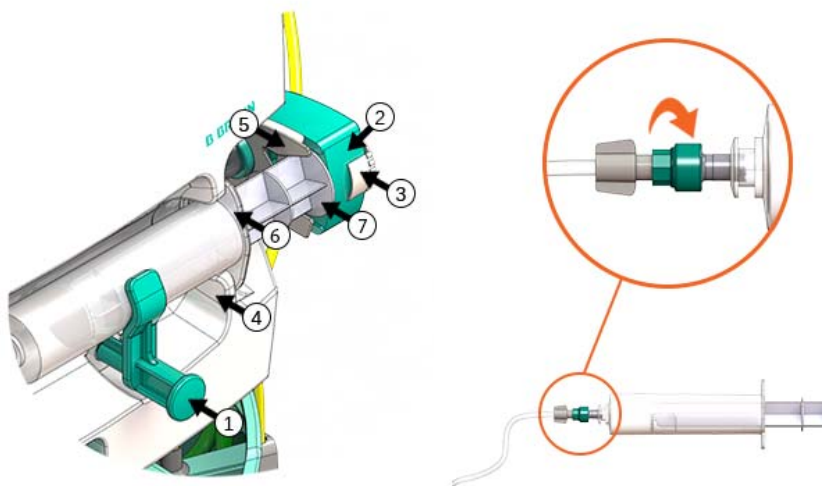
Anticoagulantul poate consta fie din heparină, fie din citrat și calciu. În terapiile cu anticoagulare cu heparină, seringă se utilizează pentru injectarea de heparină. În terapiile cu anticoagulare regională cu citrat, seringă se utilizează pentru injectarea de calciu.

⚠ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza defectării aparatului sau a injectării de aer!

- Asigurați-vă că sunt deschise clemele manuale de pe toate liniile utilizate și că sunt închise pe toate liniile neutilizate.

5.5.8 Încărcarea seringii cu heparină

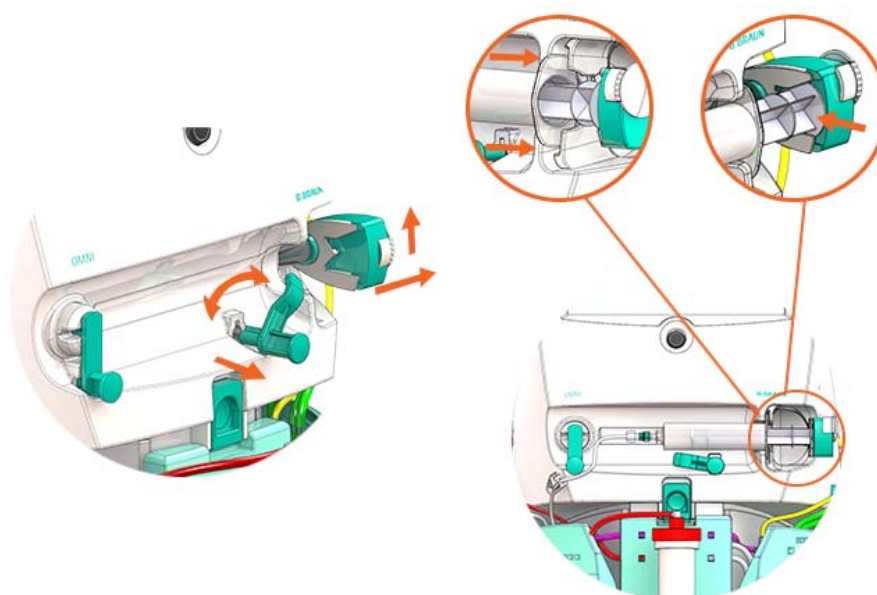


Pompă cu seringă:

- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston

1.

Îndepărtați capacul de pe linia de heparină și conectați-o la seringă cu heparină.

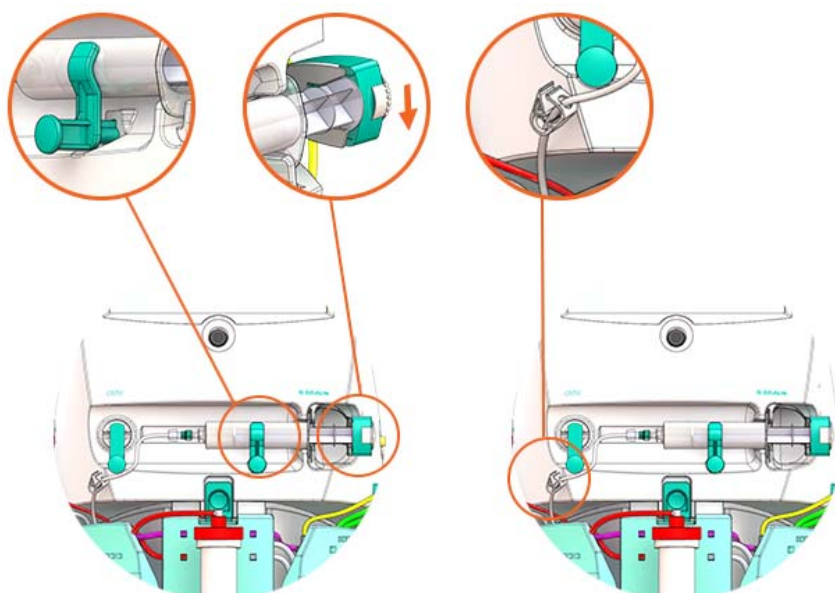


2.

Deschideți pârghia de deblocare și suportul seringii prin acționarea piuliței spintecate. Mențineți piulița spintecată deschisă în timpul reglării tijei în poziția dorită.

3.

Introduceți placa pentru pistonul seringii în clemă și placa de fixare în fantă - piulița spintecată trebuie să se închidă automat.



4.

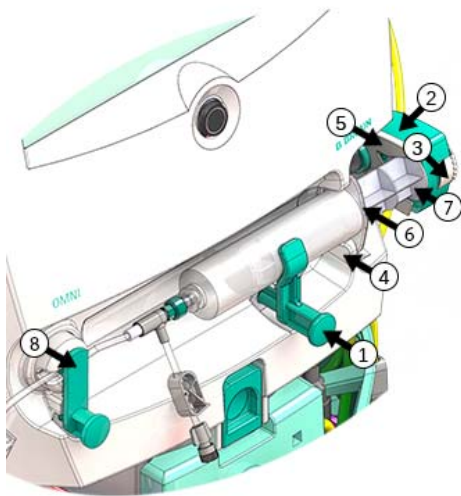
Închideți suportul seringii și asigurați-vă că piulița spintecată s-a închis.

5.

Clema de pe linia de heparină trebuie să fie deschisă.

5.5.9

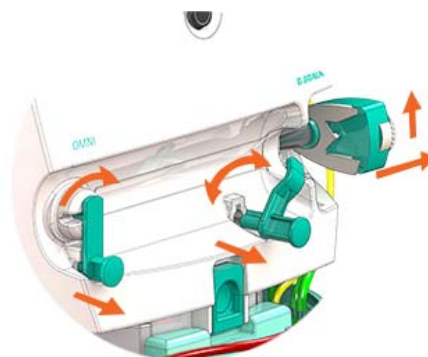
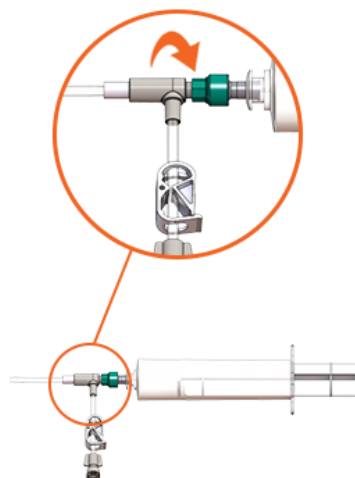
Încărcarea seringii cu calciu (RCA)



Pompă cu seringă:

- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston
- ⑧ Detector de aer în calciu și suport tub

Asigurați-vă că concentrația de calciu corespunde valorii afișate.

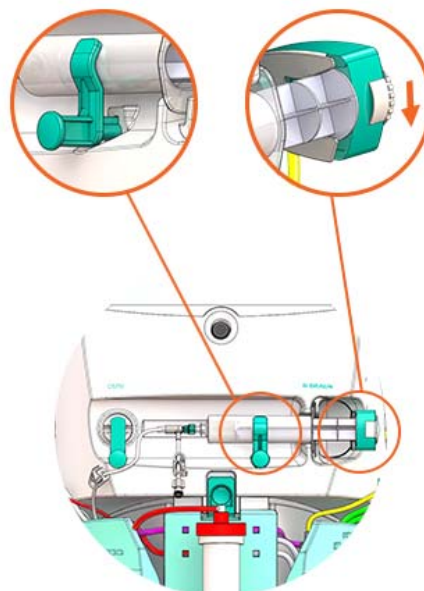
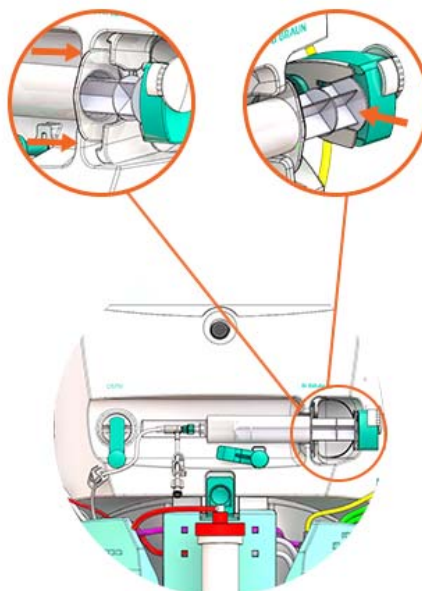


1.

Îndepărtați capacul de pe linia de calciu și conectați-o la seringă de calciu.

2.

Deschideți pârghia de deblocare și suportul seringii prin acționarea piulițe spintecate. Mențineți piulița spintecată deschisă în timpul reglării tijei în poziția dorită.

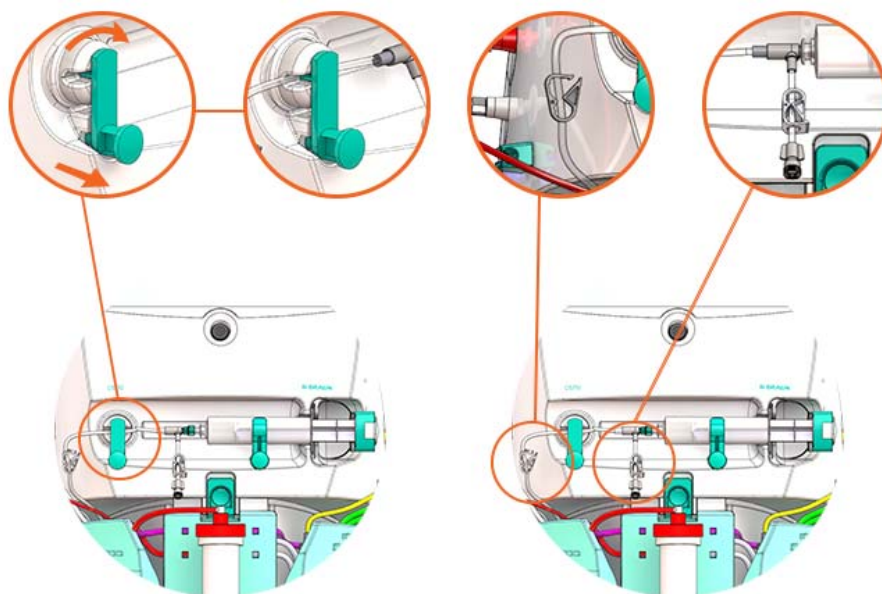


3.

Introduceți placa pentru pistonul seringii în clemă și placa de fixare în fantă - piulița spintecată trebuie să se închidă automat.

4.

Închideți suportul seringii și asigurați-vă că piulița spintecată s-a închis.



5.

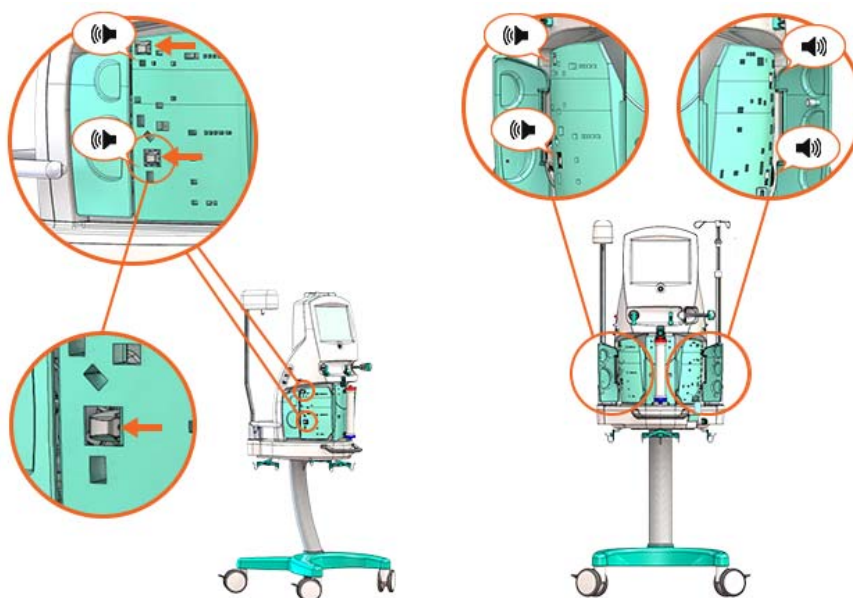
Deschideți suportul tubului și introduceți linia de calciu în detectorul de siguranță pentru aer din linia de calciu.

6.

Clemele de pe linia de calciu trebuie să fie deschise și clema de pe linia de eliminare a aerului trebuie să fie închisă.

5.5.10 Finalizarea instalării kitului

1. Apăsați pe butonul *Încărcare* ② și așteptați până aparatul confirmă că toate sarcinile s-au finalizat cu succes.
2. Asigurați-vă că segmentele de tub sunt montate corect.
În caz de încărcare nereușită, apăsați din nou pe *Încărcare*.
3. Dacă montarea automată eșuează de mai multe ori:



3.1

Demontați segmentele de tub eliberând mecanismele de fixare și apăsând *Demontare*.

3.2

Apăsați laturile kitului de unică folosință ferm în dispozitivele de blocare până auziți sunetul de fixare.

Asigurați-vă că ușile de pe partea sangvină și de pe partea de lichide sunt închise și apăsați pe *Încărcare*.

4. Pentru a trece la etapa *Instalare pungi*, apăsați pe *Următorul* ③ .

5.6 Instalarea pungilor în CRRT

Instalare pungi este a patra din șapte etape care constituie procedura ghidată de *Pregătire*. Pungile cu fluidele necesare trebuie să fie furnizate în această etapă.

În funcție de tipul de kit de unică folosință și de tipul de terapie selectat, sunt necesare pungi diferite pe cârligele de cântărire și pe stativul pentru perfuzii:

Tratament	Pungi	Cârlig de cântărire
SCUF	Pungă de efluent și pungă de ser fiziologic – – Pungă de deșeuri	Centru Stânga Dreapta Stativ pentru perfuzii
CVVH pre-diluție CVVH post-diluție	Pungă de efluent și pungă de ser fiziologic Pungă de ser fiziologic Pungă de lichid de substituție Pungă de deșeuri	Centru Stânga Dreapta Stativ pentru perfuzii
CVVH pre-post-diluție CVVH post-post-diluție	Pungă de efluent și pungă de ser fiziologic Pungă de lichid de substituție Pungă de lichid de substituție Pungă de deșeuri	Centru Stânga Dreapta Stativ pentru perfuzii
CVVHD cu heparină	Pungă de efluent și pungă de ser fiziologic Pungă de ser fiziologic Pungă de dializant Pungă de deșeuri	Centru Stânga Dreapta Stativ pentru perfuzii
CVVHD cu RCA	Pungă de citrat Pungă de efluent și pungă de ser fiziologic Pungă de ser fiziologic Pungă de dializant (fără calciu) Pungă de deșeuri	Citrat Centru Stânga Dreapta Stativ pentru perfuzii

Tratament	Pungi	Cârlig de cântărire
CVVHDF cu heparină	Pungă de efluent și pungă de ser fiziologic Pungă de lichid de substituție Pungă de dializant Pungă de deșeuri	Centru Stânga Dreapta Stativ pentru perfuzii
CVVHDF cu RCA	Pungă de citrat Pungă de efluent și pungă de ser fiziologic Pungă de lichid de substituție Pungă de dializant (fără calciu) Pungă de deșeuri	Citrat Centru Stânga Dreapta Stativ pentru perfuzii

- 1 Câmp de selectare
pentru numărul de pungi
de efluent



Imaginea 5-9 Ecranul *Instalare pungi* în CRRT



Apăsați pe simbolul pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza tratamentului incorect!

- Asigurați-vă că soluția folosită este în conformitate cu prescripția.
- În cazul anticoagularii regionale cu citrat, asigurați-vă că concentrațiile de calciu sau de citrat ale soluțiilor corespund valorilor afișate.
- Utilizați doar soluții care nu au expirat.

⚠️ AVERTISMENT!

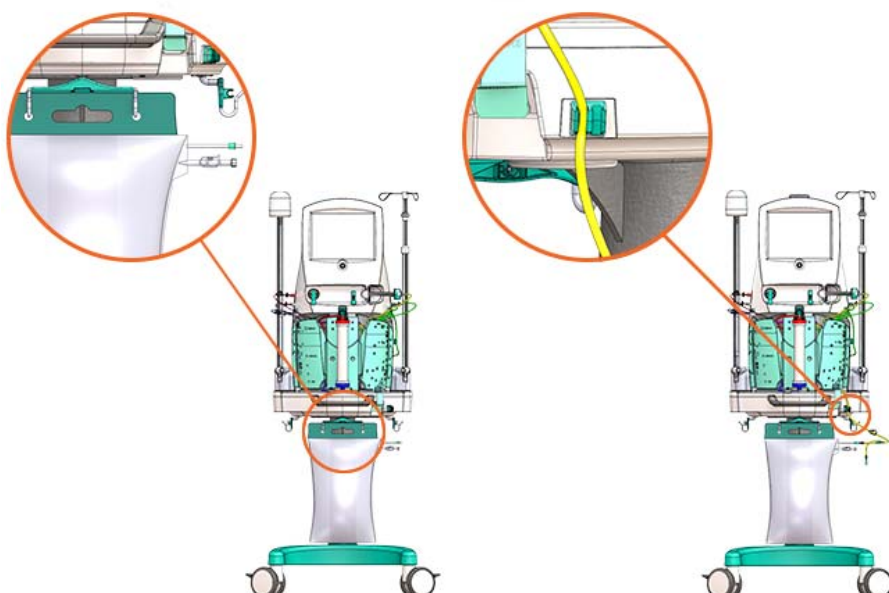
Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza temperaturii corporale reduse!

- Înainte de aplicare, soluțiile trebuie încălzite la temperatura ambiantă pentru prevenirea oricărei scăderi semnificative a temperaturii corporale a pacientului.
- Monitorizați temperatura corporală a pacientului pentru a evita hipotermia.
- Luați în calcul utilizarea de dispozitive de încălzire externe în caz de hipotermie a pacientului.

5

5.6.1 Instalarea pungii de efluent (cârlig de cântărire central)

- Pe ecranul tactil, selectați numărul de pungi de efluent conectate din lista verticală ① .



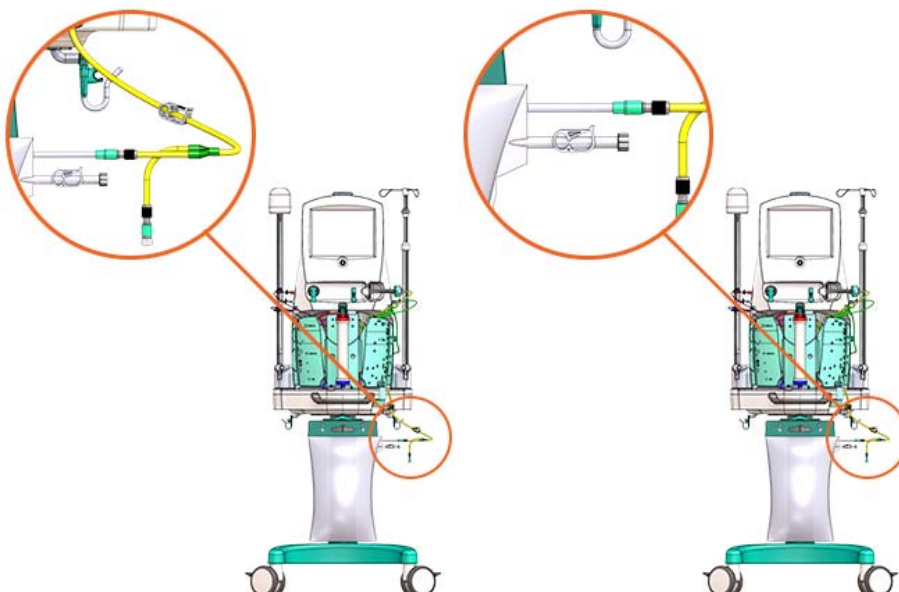
1.

Puneți una sau două pungi de efluent pe cârligul de cântărire central.

Asigurați-vă că orificiul de intrare se află pe partea dreaptă a pungii.

2.

Introduceți linia de efluent (galbenă) în suportul tubului.



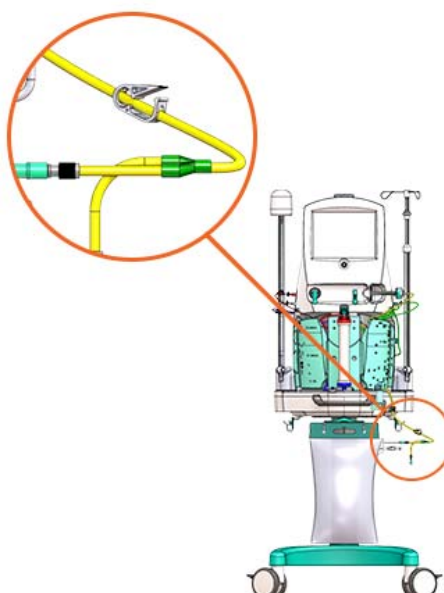
3.

Îndepărtați capacul(-ele) și conectați linia de efluent (galbenă) la punga(-ile) de efluent.

Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.

4.

Închideți ieșirea de evacuare.

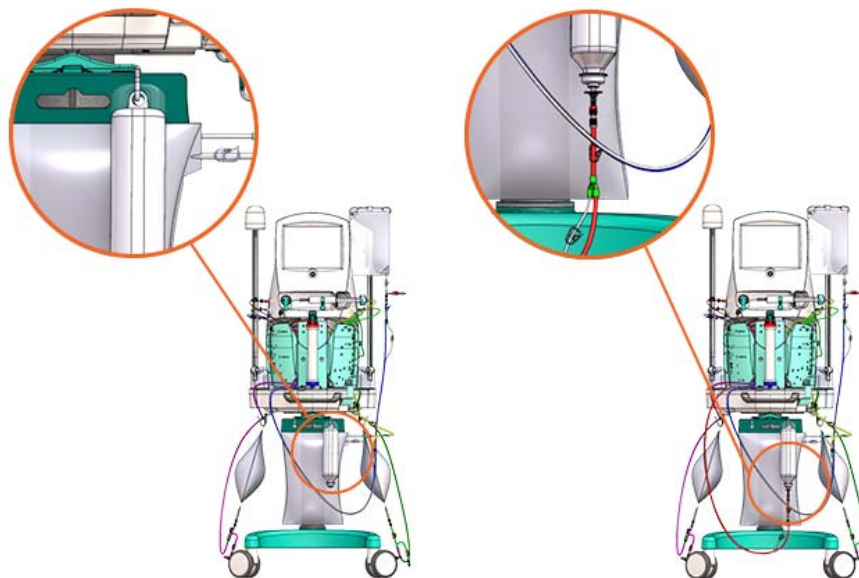


5.

Clema trebuie să fie deschisă pe linia de efluent.

Instalarea unei pungi cu ser fiziologic pentru amorsare (cârligul de cântărire central)

Consultați instrucțiunile de utilizare ale pungii de ser fiziologic.



6.

Suspendați o pungă cu ser fiziologic (de cel puțin 1.000 mL, dar nu mai mult de 2.000 mL) pe cârligul de cântărire central de lângă punga(-ile) de efluent.

7.

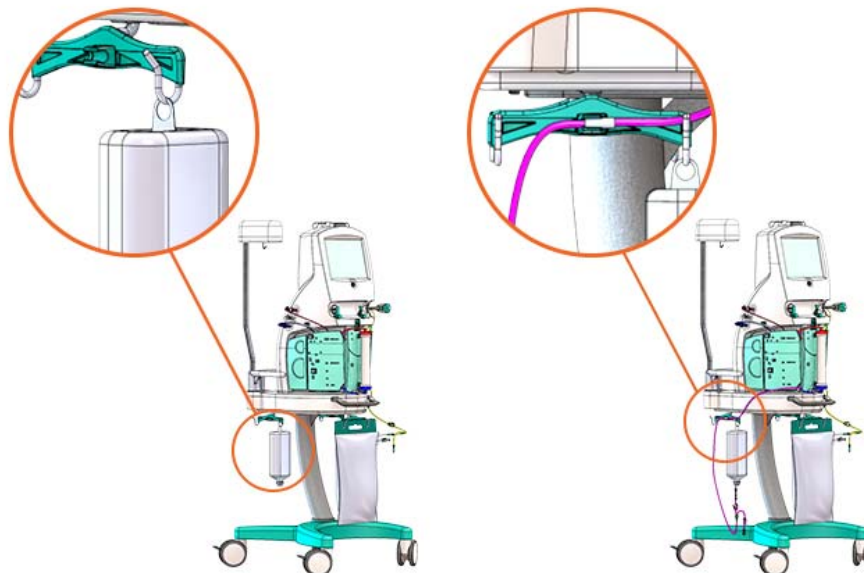
Îndepărtați capacul și conectați linia arterială (roșie) la punga cu ser fiziologic.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii dacă este necesar.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.

5.6.2 Instalarea unei pungi cu ser fiziologic pentru amorsare (cârligul de cântărire din stânga)

Consultați instrucțiunile de utilizare ale pungii de ser fiziologic.

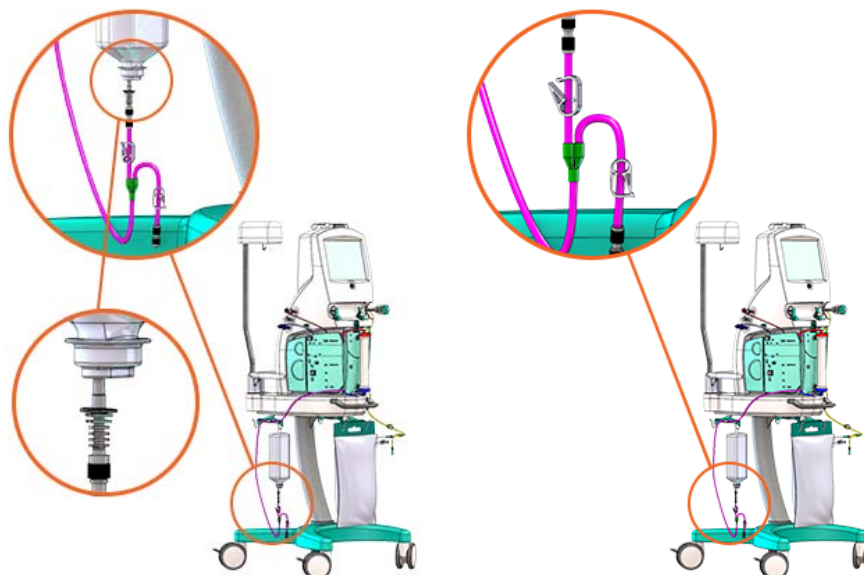


1.

Suspendați o pungă cu ser fiziologic (minimum 500 mL) pe cârligul de cântărire din stânga.

2.

Introduceți linia de substituție (mov) în suportul tubului.



3.

Îndepărtați capacul și conectați linia pentru lichidul de substituție (mov) la punga cu ser fiziologic.

4.

Prindeți cu clema linia pentru lichidul de substituție nefolosită și deschideți clema pentru linia folosită dacă este necesar.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii.

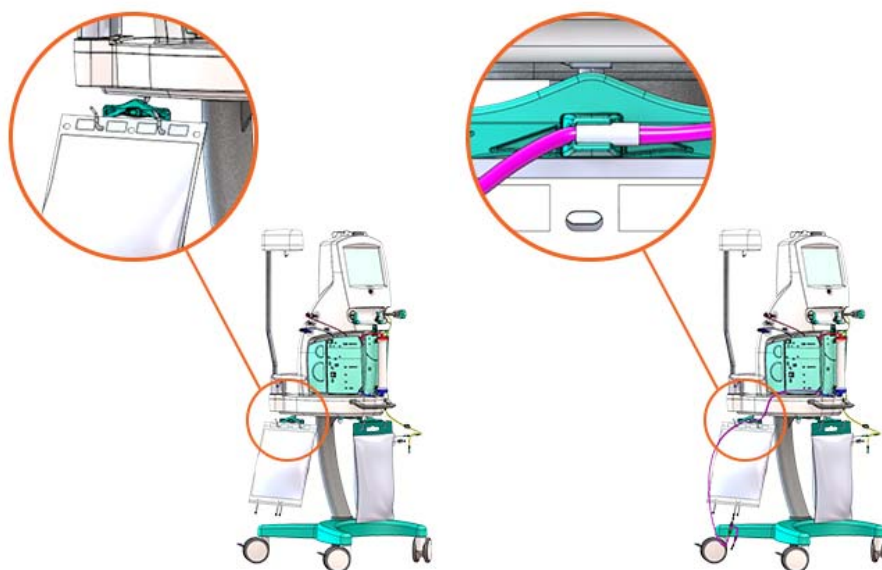
- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemenele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.

5.6.3 Instalarea pungii de lichid de substituție (cârligul de cântărire din stânga)

Consultați instrucțiunile de utilizare ale pungii de substituție. În cazul anticoagularii regionale cu citrat, asigurați-vă că concentrația de calciu corespunde valorii afișate.

Amestecați conținutul compartimentelor dacă este cazul.

5

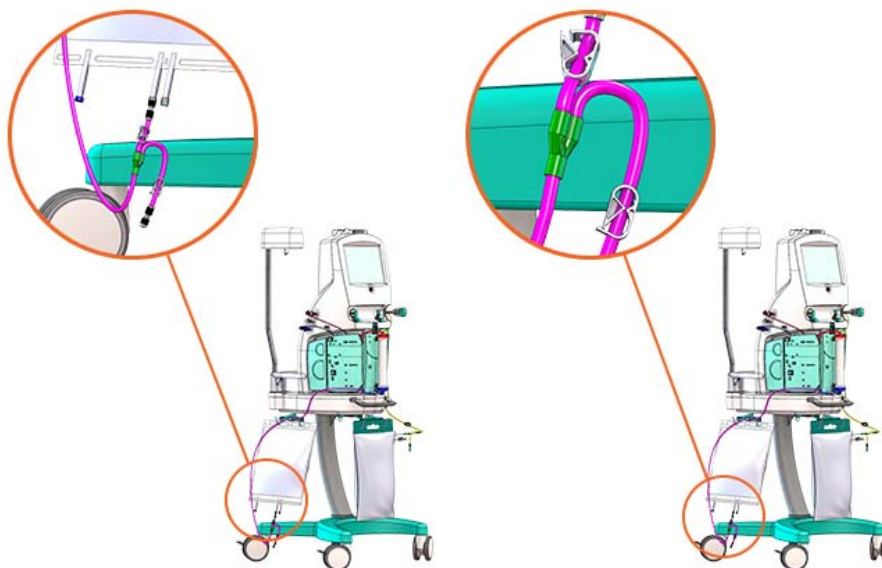


1.

Suspendați una sau două pungi de substituție pe cârligul de cântărire din stânga.

2.

Glisați linia de substituție (mov) în suportul tubului.

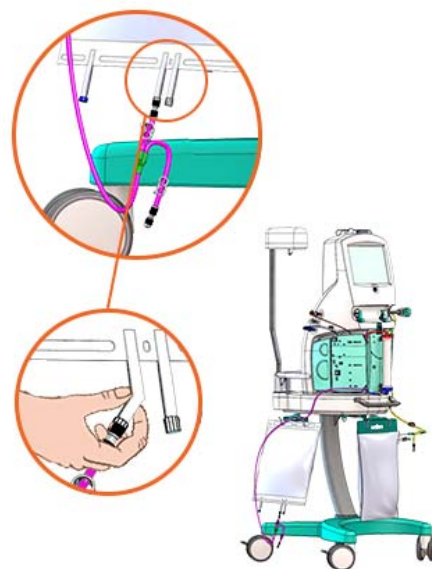


3.

Îndepărtați capacul(capacele) și conectați linia de substituție (mov) la punga sau pungile de substituție.

4.

Prindeți cu clema linia de substituție nefolosită și deschideți clema(-ele) pentru linia(-ile) folosită(-e) dacă este cazul.



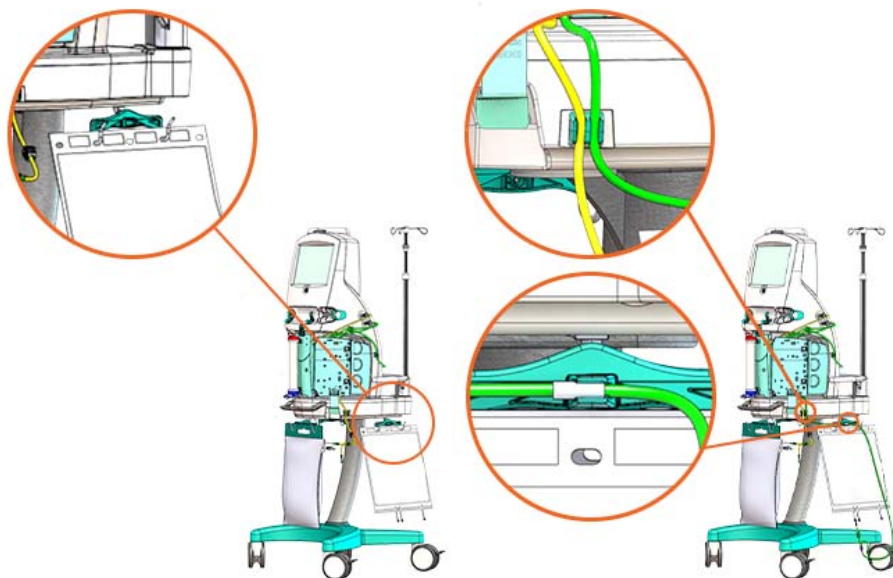
5.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.

5.6.4 Instalarea pungii de lichid de substituție (cârligul de cântărire din dreapta)

Consultați instrucțiunile de utilizare ale pungii de substituție. Amestecați conținutul compartimentelor dacă este cazul.

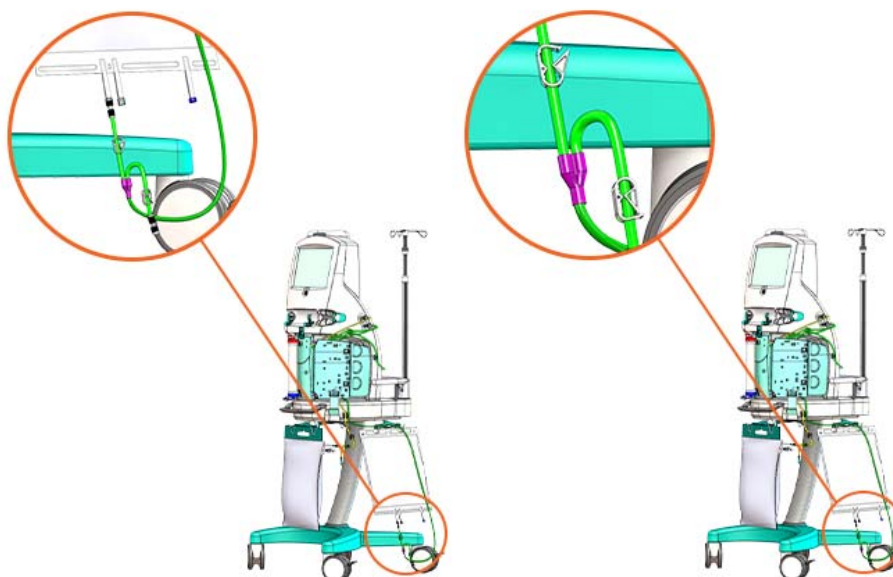


1.

Suspendați una sau două pungi de substituție pe cârligul de cântărire din dreapta.

2.

Glisați linia de substituție (verde) în suportul tubului.

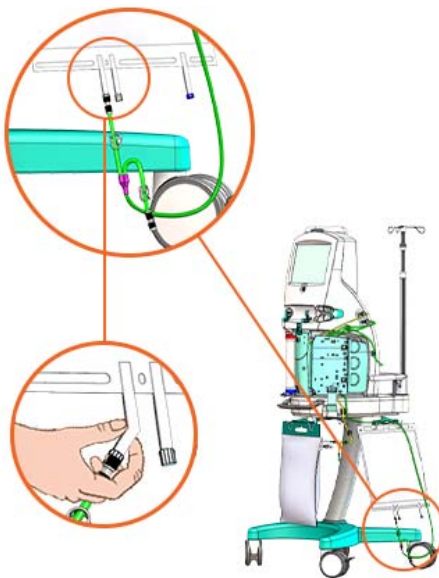


3.

Îndepărtați capacul(capacele) și conectați linia de substituție (verde) la punga sau pungile de substituție.

4.

Prindeți cu clema linia de substituție nefolosită și deschideți clema(-ele) pentru linia(-ile) folosită(-e) dacă este cazul.



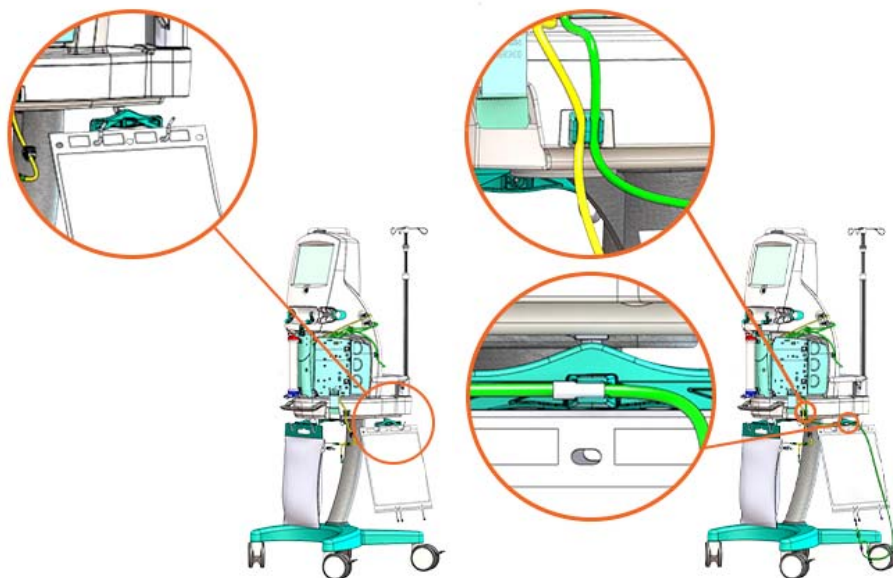
5.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.

5.6.5 Instalarea pungii de dializant (cârligul de cântărire din dreapta)

Consultați instrucțiunile de utilizare ale pungii de dializant. Amestecați conținutul compartimentelor dacă este cazul.

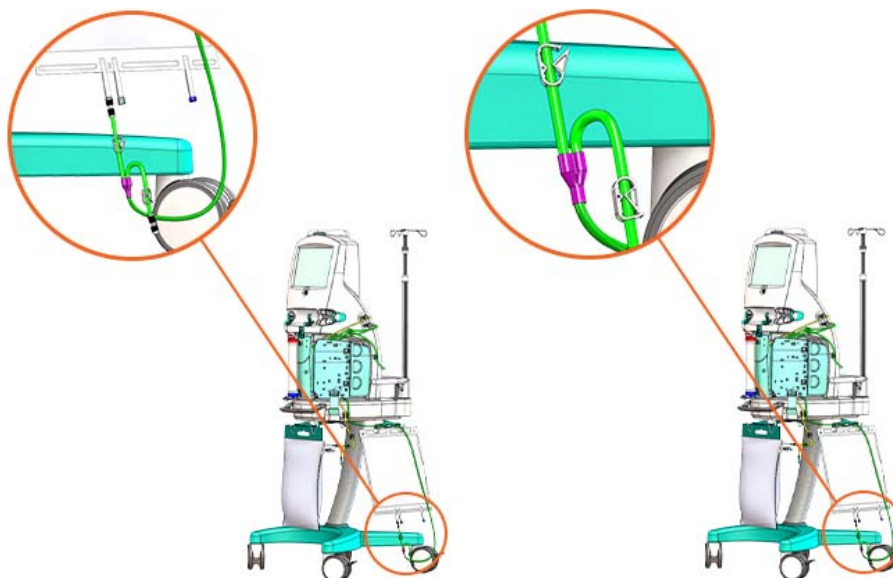


1.

Puneți una sau două pungi de dializant pe cârligul de cântărire din dreapta.

2.

Glisați linia de dializant (verde) în suportul tubului.

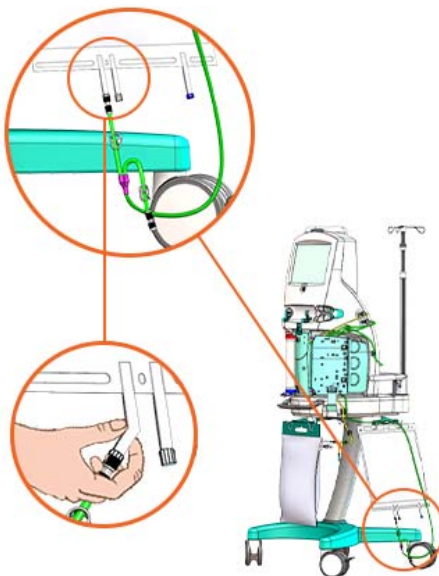


3.

Îndepărtați capacul(capacele) și conectați linia de dializant (verde) la punga sau pungile de dializant.

4.

Prindeți cu clema linia de dializant nefolosită (verde) și deschideți clema(-ele) pentru linia(-ile) folosită(-e) dacă este necesar.



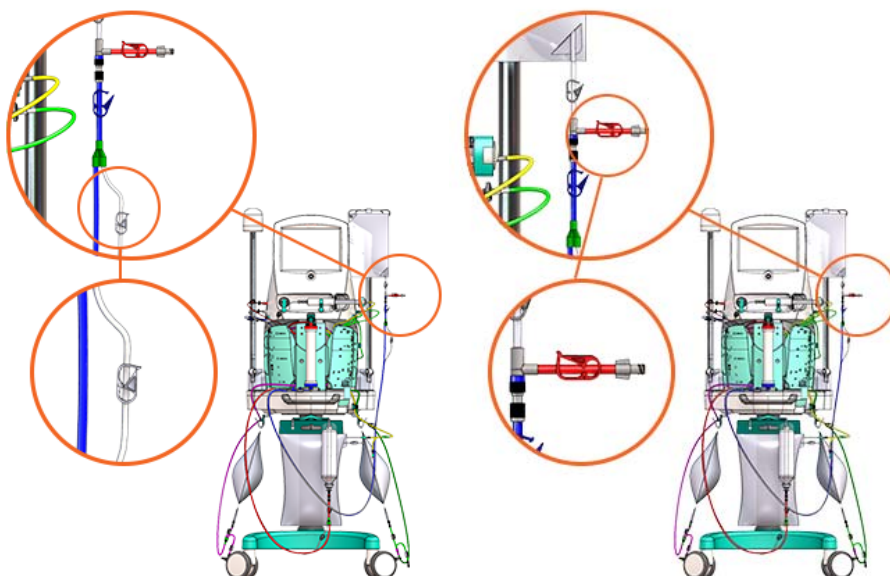
5.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.

5.6.6 Instalarea unei pungi de deșeuri pentru amorsare (stativul pentru perfuzii)

1. Puneți punga de deșeuri de la amorsare atașată la linia venoasă (albastră) pe stativul pentru perfuzii.



2.

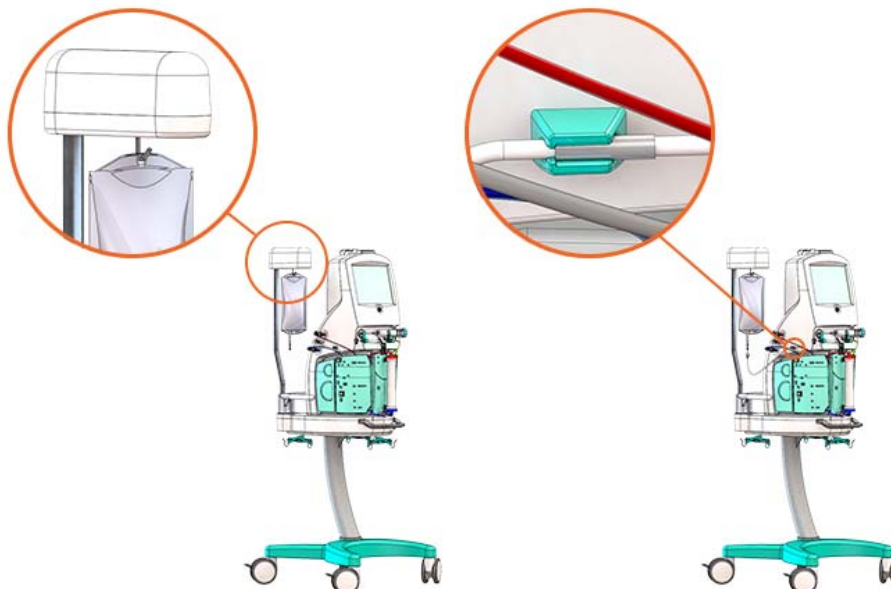
Închideți clema pe linia de calciu conectată la linia venoasă (albastră).

3.

Închideți clema (roșie) de pe piesa în T a pungii de deșeuri de la amorsare.

5.6.7 Instalarea pungii de citrat (cârligul de cântărire pentru citrat)

Consultați instrucțiunile de utilizare ale pungii de citrat. Asigurați-vă că concentrația de citrat corespunde valorii afișate.

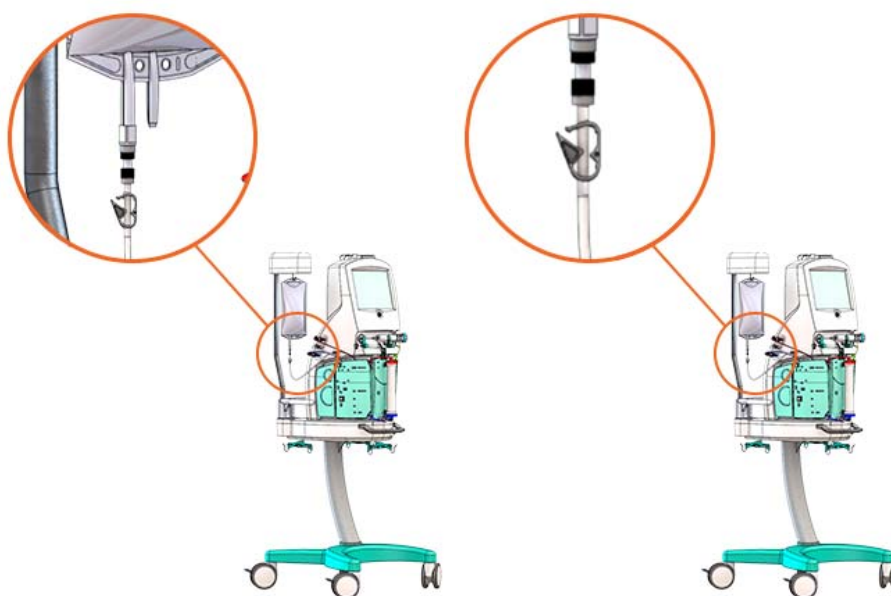


1.

Suspendați punga de citrat pe cârligul de cântărire pentru citrat.

2.

Introduceți linia de citrat în suporturile de tub.

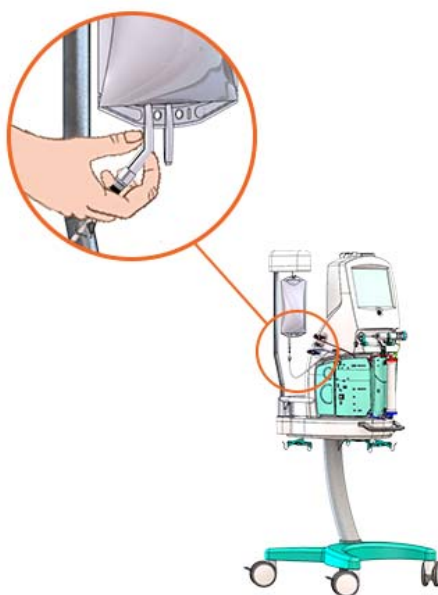


3.

Conectați punga de citrat la linia de citrat.

4.

Deschideți clema de pe linia de citrat dacă este necesar.



5.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii.

După instalarea pungilor

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza tratamentului incorect!

- Asigurați-vă că soluțiile și parametrii folosiți sunt în conformitate cu prescripția.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile care nu sunt utilizate.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt deschise pe toate liniile utilizate.
- Asigurați-vă că fiecare pungă a fost plasată în cârligul de cântărire corect și că este conectată la linia corectă.
- A nu se suspenda alte obiecte decât pungile de lichide destinate terapiei pe cârligele de cântărire.

-
- Pentru a trece la etapa *Amorsare automată*, apăsați pe *Următorul*.

5.7 Instalarea pungilor în terapiile TPE

Instalare pungi este al patrulea din șapte pași care constituie procedura ghidată de *Pregătire*. Pungile cu fluidele necesare trebuie să fie furnizate în această etapă.

În funcție de tipul de kit de unică folosință și de tipul de terapie selectat, sunt necesare pungi diferite. În cazul unei terapii TPE descrise aici, trebuie instalate următoarele pungi:

Tratament	Pungi	Cârlig de cântărire
TPE	Pungă de efluent și pungă de ser fiziologic – Pungă de substitut de plasmă Pungă de deșeuri	Centru Stânga Dreapta Stativ pentru perfuzii

- 1 Câmpul de introducere *Volum* pentru volumul pungi de plasmă



Imaginea 5-10 Ecranul *Instalare pungi* în terapie TPE



Apăsați pe simbolul ⓘ pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza tratamentului incorect!

- Asigurați-vă că soluția folosită este în conformitate cu prescripția.
- Utilizați doar soluții care nu au expirat.

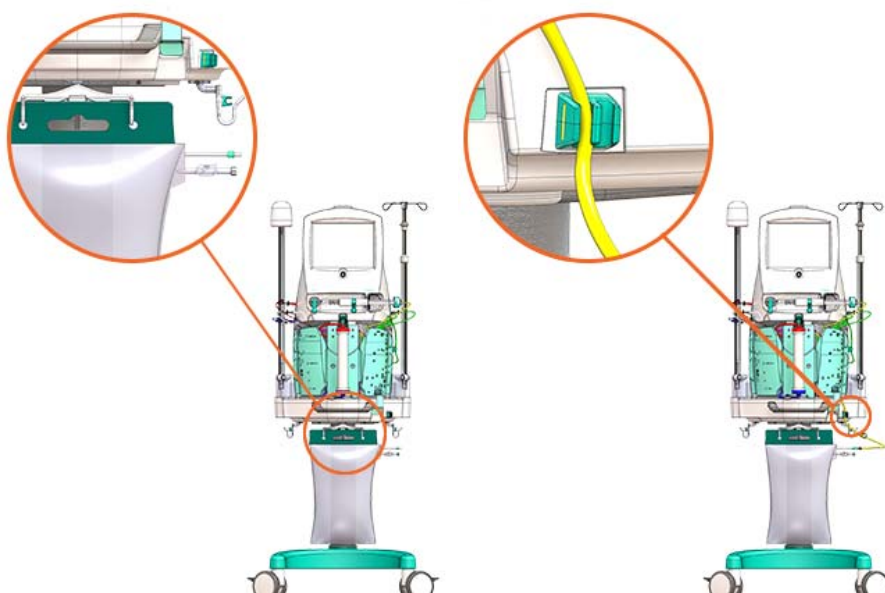
⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza temperaturii corporale reduse!

- Înainte de aplicare, soluțiile trebuie încălzite la temperatura ambiantă pentru prevenirea oricărei scăderi semnificative a temperaturii corporale a pacientului.
- Monitorizați temperatura corporală a pacientului pentru a evita hipotermia.
- Luați în calcul utilizarea de dispozitive de încălzire externe în caz de hipotermie a pacientului.

5

5.7.1 Instalarea pungii de efluent (cârlig de cântărire central)



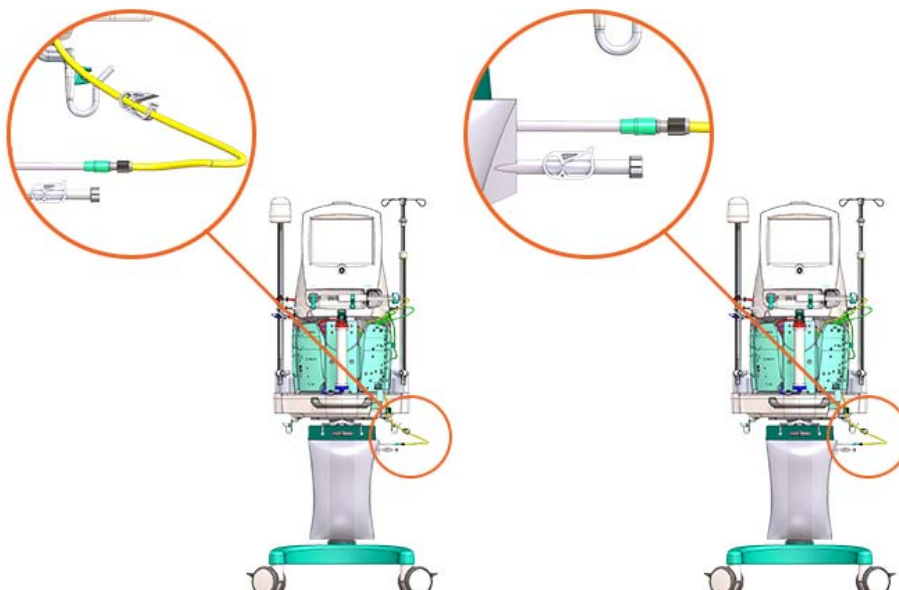
1.

Puneți punga de efluent pe cârligul de cântărire central.

Asigurați-vă că orificiul de intrare se află pe partea dreaptă a pungii.

2.

Introduceți linia de efluent (galbenă) în suportul tubului.

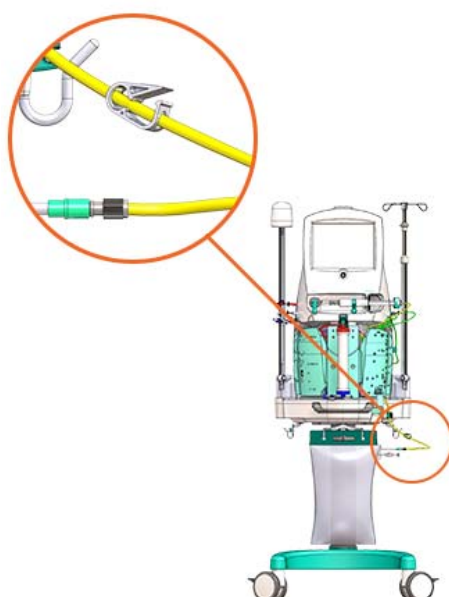


3.

Îndepărtați capacul și conectați linia de efluent (galbenă) la puna de efluent.

4.

Închideți ieșirea de evacuare.

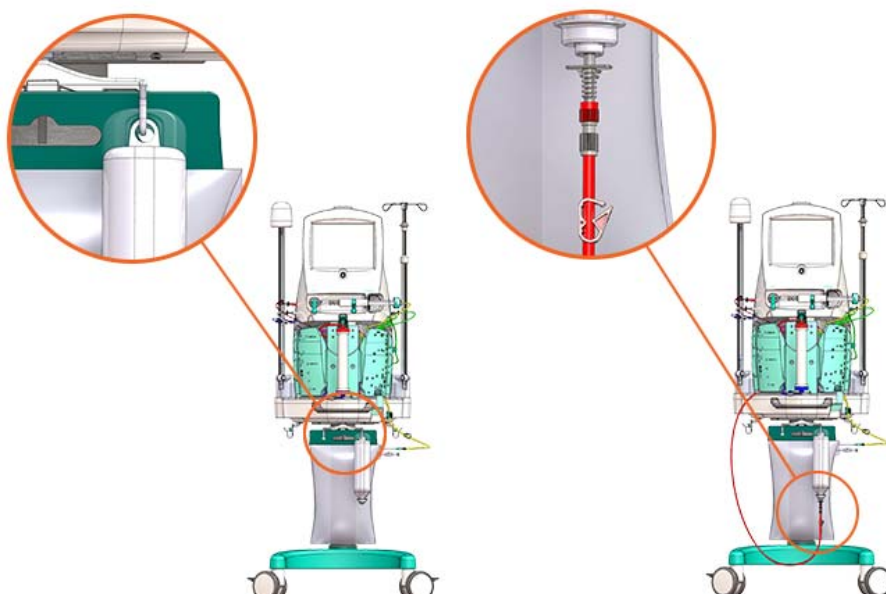


5.

Clema trebuie să fie deschisă pe linia de efluent.

Instalarea unei pungi cu ser fiziologic pentru amorsare

Consultați instrucțiunile de utilizare ale pungii de ser fiziologic.



6.

Suspendați o pungă cu ser fiziologic (de cel puțin 1.000 mL, dar nu mai mult de 2.000 mL) pe cârligul de cântărire central de lângă punga de efluent.

7.

Îndepărtați capacul și conectați linia arterială (roșie) la punga cu ser fiziologic.

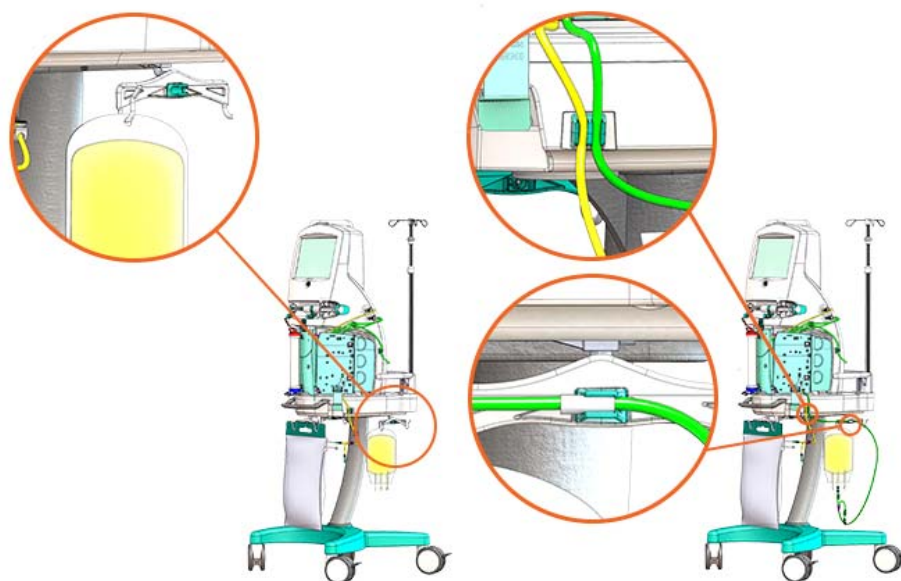
Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii dacă este necesar.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.

5.7.2 Instalarea pungii de lichid de substituție a plasmei (cârligul de cântărire din dreapta)

Pregătiți una sau mai multe pungi de plasmă umplute cu cel puțin 10 mL dar nu mai mult de 6.000 mL de lichid de substituție a plasmei pentru tratament. Aveți în vedere că pungile de substitut de plasmă prevăzute for fi utilizate și pentru amorsarea părții de lichid.

Consultați instrucțiunile de utilizare ale pungii de substitut de plasmă.

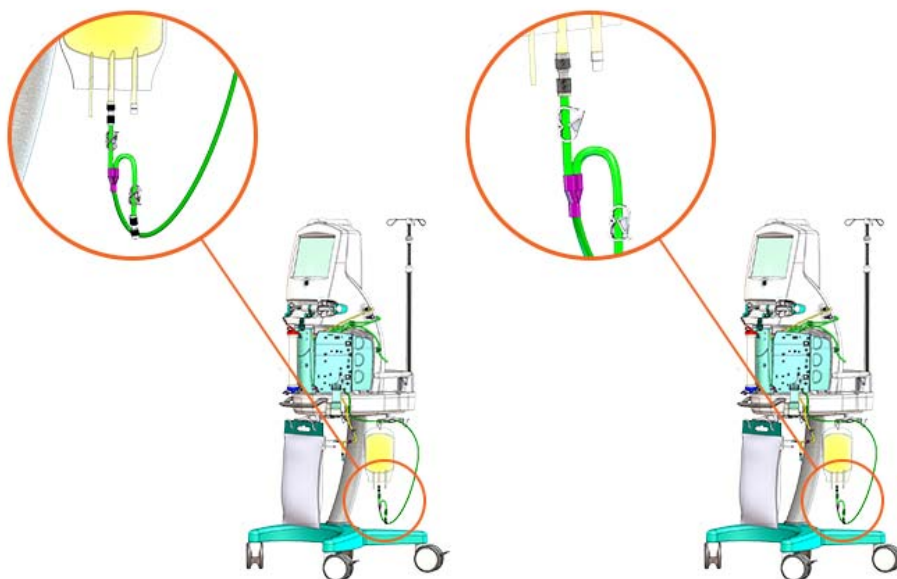


1.

Puneți una sau mai multe pungi de substitut de plasmă pe cârligul de cântărire din dreapta.

2.

Glisați linia de substituție a plasmei (verde) în suportul tubului.



3.

Scoateți capacul(-ele) și conectați linia de substituție (verde) la punga sau pungile de substituție a plasmei.

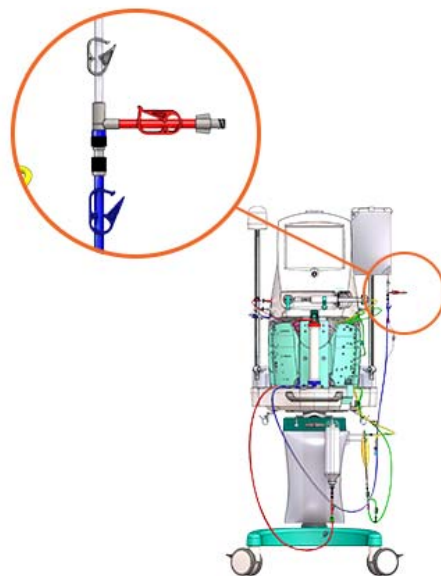
4.

Prindeți cu clema linia de substituit de plasmă nefolosită și deschideți clema(-ele) pentru linia(-ile) folosită(-e) dacă este necesar.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii dacă este necesar.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.
- Setări volumul net total al pungilor de plasmă.
Volumul net al tuturor pungilor de substituit de plasmă de pe cârligul de cântărire din dreapta trebuie introdus pentru a permite software-ului să calculeze când se golesc pungile de substituit de plasmă:
 - Apăsăți pe câmpul de introducere *Volum*.
 - Se deschide tastatura numerică.
 - Introduceți volumul net total în mL și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

5.7.3 Instalarea unei pungi de deșeuri pentru amorsare (stativul pentru perfuzii)



1.

Puneți punga de deșeuri de la amorsare atașată la linia venoasă (albastră) pe stativul pentru perfuzii.

2.

Închideți clema (roșie) de pe piesa în T a pungii de deșeuri de la amorsare.

După instalarea pungilor

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza tratamentului incorect!

- Asigurați-vă că soluțiile și parametrii folosiți sunt în conformitate cu prescripția.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt deschise pe toate liniile utilizate.
- Asigurați-vă că fiecare pungă a fost plasată în cârligul de cântărire corect și că este conectată la linia corectă.
- A nu se suspenda alte obiecte decât pungile de lichide destinate terapiei pe cârligele de cântărire.

- Pentru a trece la etapa *Priming automată*, apăsați pe *Următorul*.

5.8 Priming automată

Priming automată este a cincea din cele șapte etape care constituie procedura ghidată *Pregătire*. În timpul de amorsare, toate liniile sunt umplute cu lichid pentru eliminarea aerului și a oricăror particule rămase.



Imaginea 5-11 Ecranul *Priming automată*



Apăsați pe simbolul ⓘ pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

Cum se pornește amorsarea automată:

1. Asigurați-vă că toate clemele utilizate sunt deschise și că cele neutilizate sunt închise.
2. Apăsați pe *Priming automată* ⓘ.



Aparatul umple și clătește kitul de unică folosință. Progresul de amorsare este indicat pe ecran, precum și timpul rămas până la finalizare.



Nu atingeți pungile și setul de unică folosință de pe aparatul de dializă până la finalizarea amorsării automate.

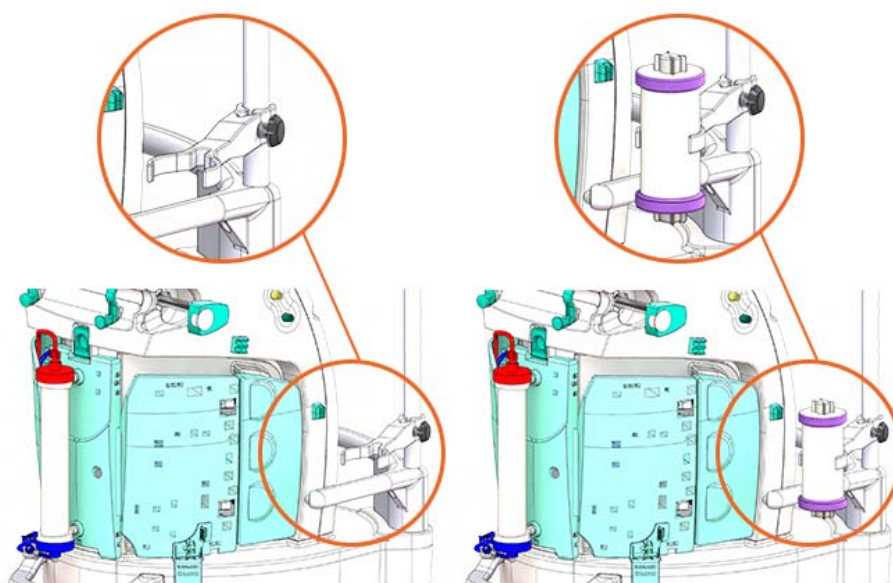
3. Pentru a întrerupe procesul de amorsare, apăsați pe butonul *Priming automată*.
Pentru a relua procesul de amorsare, apăsați din nou pe butonul *Priming automată*.
4. Pentru a trece la etapa *Pregătit pentru tratament*, apăsați pe *Următor* ②.

5.8.1 Instalarea unui cartuş suplimentar după amorsare (dacă este cazul)

Dacă se utilizează kitul de unică folosință OMNIset® Plus CRRT 1.6, cartuşul suplimentar poate fi conectat doar după finalizarea amorsării automate a kitului de unică folosință.

Cartuşul suplimentar trebuie amorsat și clătit separat conform instrucțiunilor sale de utilizare. Dacă sunt necesare linii suplimentare pentru conectare, acestea trebuie și ele amorsate și clătite separat.

Instalați un cartuş suplimentar după amorsare:

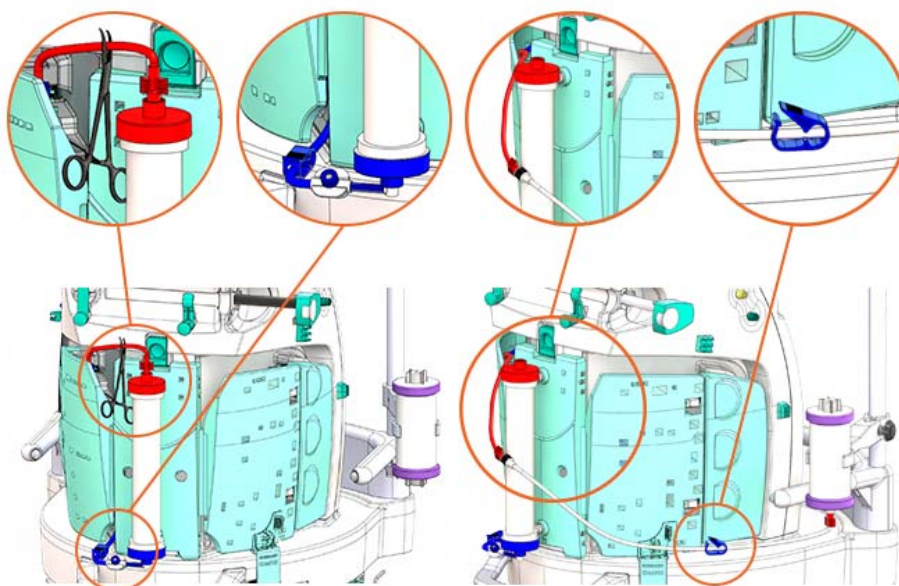


1.

Plasați suportul cartuşului pe stativul pentru perfuzii la nivelul pompei centrale.

2.

Introduceți cartuşul suplimentar în suportul.

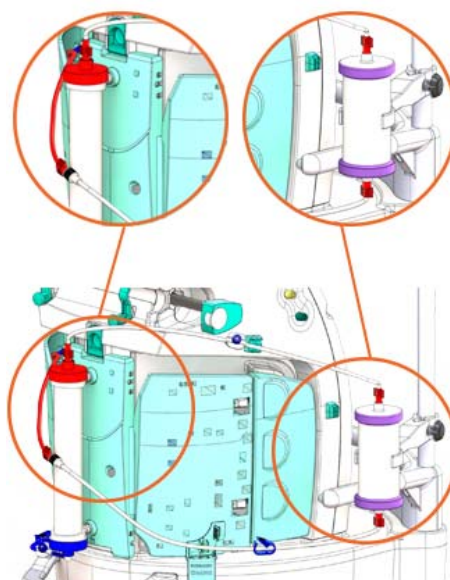


3.

Obturați cu cleme linia de admisie în hemofiltru (roșie) și linia de evacuare din hemofiltru (albastră) în apropierea hemofiltrului.

4.

Deconectați linia de admisie în hemofiltru de la hemofiltru și conectați-o la admisia cartușului. Este posibil să picure o cantitate mică de ser fiziologic din hemofiltru.



5.

Conectați evacuarea cartușului la hemofiltru și deschideți clemele de pe linia de admisie în hemofiltru (roșie) și linia de evacuare din hemofiltru (albastră).

Apăsați pe câmpul *Nume cartuș suplimentar* pentru a introduce numele cartușului.

Luați în calcul clătirea suplimentară înainte de începerea terapiei.

5.9 Pregătit pentru tratament

Pregătit pentru tratament este a șasea din cele șapte etape care constituie procedura îndrumată *Pregătire*. Aici puteți trece direct la etapa următoare și puteți finaliza pregătirea sau puteți selecta una din următoarele două opțiuni:

- *Clătire opțională*: aparatul clătește kitul de unică folosință cu o cantitate specificată de lichid suplimentar. Această funcție poate fi utilizată, de exemplu, pentru a compensa intoleranțele pacientului la substanțele reziduale din sistem.
- *Recirculare opțională*: linia venoasă sau arterială este conectată la o pungă cu ser fiziologic. Serul fiziologic este circulat prin liniile de sânge. Această funcție poate fi utilizată pentru menținerea sistemului în așteptare până când se poate conecta pacientul.

- 1 Opțiune *Clătire opțională*
- 2 Opțiune *Recirculare opțională*
- 3 Buton *Următorul*



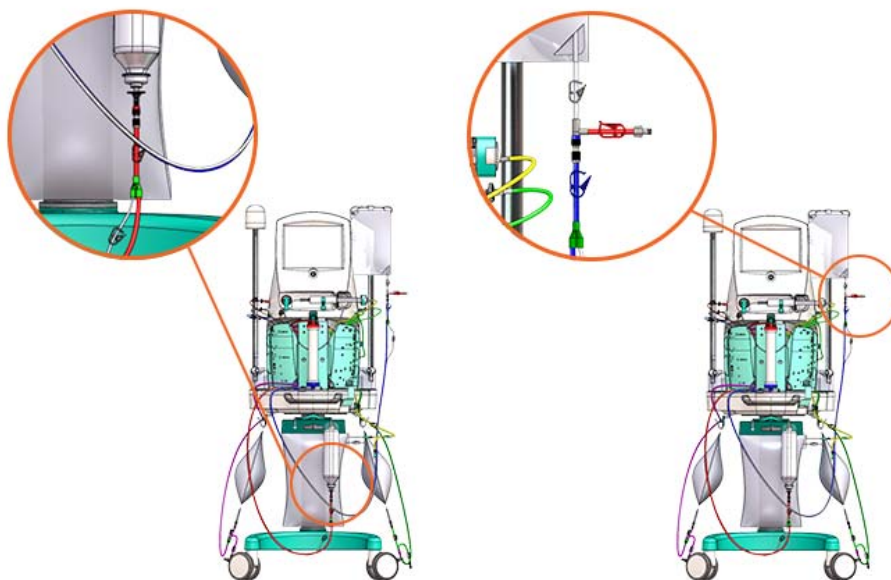
Imaginea 5-12 Ecranul *Pregătit pentru tratament*

5.9.1 Clătirea în CRRT

1. Selectați opțiunea *Clătire opțională* ① pe ecranul tactil.



Apăsați pe simbolul ① pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

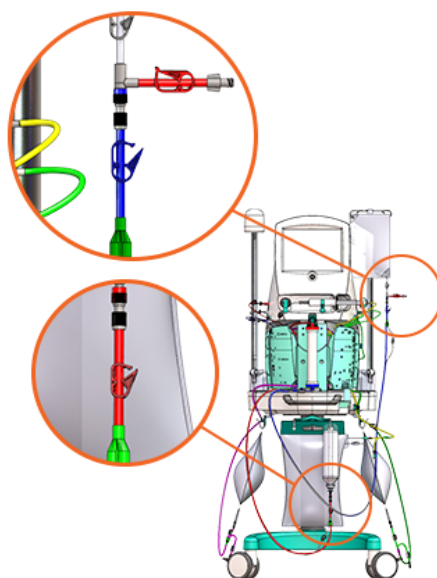


2.

Conectați linia arterială (roșie) la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central.

3.

Conectați linia venoasă (albastră) la punga de deșeuri de la amorsare de pe stativul de perfuzii.



4.

Deschideți clemele de pe linia arterială (roșie) și linia venoasă (albastră).

Setarea parametrilor de clătire

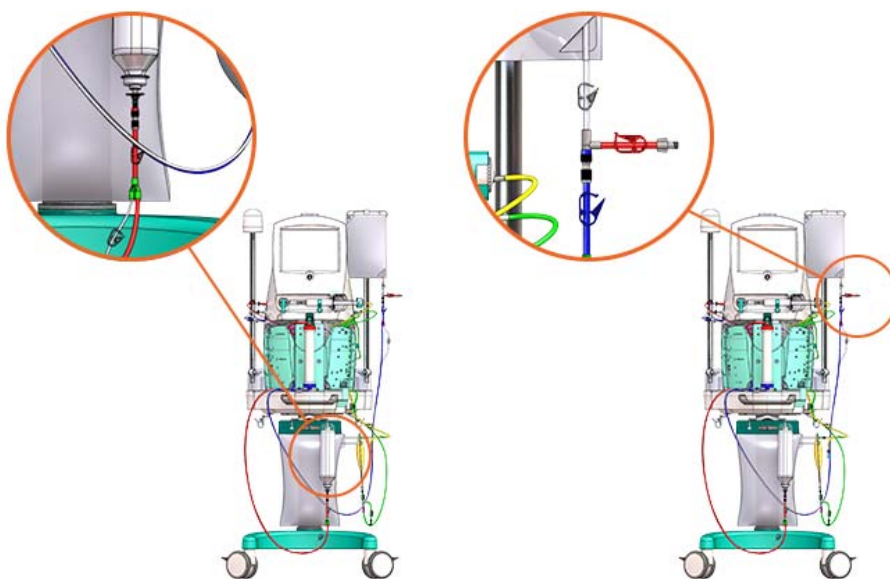
1. Pentru a modifica volumul presetat de clătire a părții sangvine, apăsați pe numărul din câmpul *Volum (latura sânge)*.
 - ↵ Se deschide tastatura numerică.
 - ↵ Introduceți o valoare nouă și confirmați cu *Terminat*.
2. Dacă se dorește, porniți clătirea părții de lichide prin apăsare pe butonul *PORNIT*.
3. Pentru a începe clătirea, apăsați pe butonul *Clătire*.
4. Pentru a întrerupe clătirea, apăsați pe butonul *Clătire*. Pentru a relua clătirea, apăsați din nou pe butonul *Clătire*.
5. Pentru a continua clătirea după ce a fost atins volumul de clătire setat, setați un volum de clătire nou pe partea sangvină.
6. Pentru a trece la etapa *Confirmare parametrii tratament*, apăsați pe *Următorul* ③.

5.9.2 Clătirea în terapiile TPE

1. Selectați opțiunea *Clătire opțională* ① pe ecranul tactil.



Apăsați pe simbolul ① pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

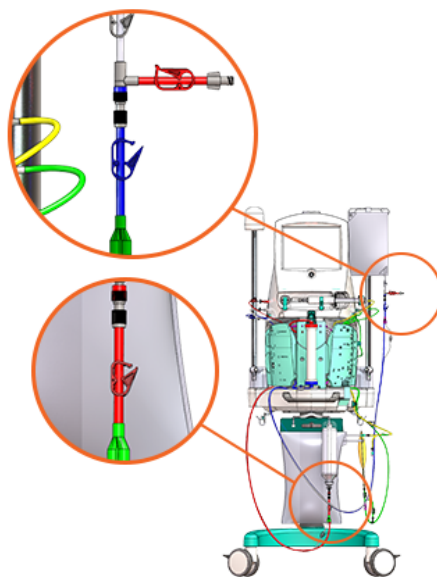


2.

Conectați linia arterială (roșie) la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central.

3.

Conectați linia venoasă (albastră) la punga de deșuri de la amorsare de pe stativul de perfuzii.



4.

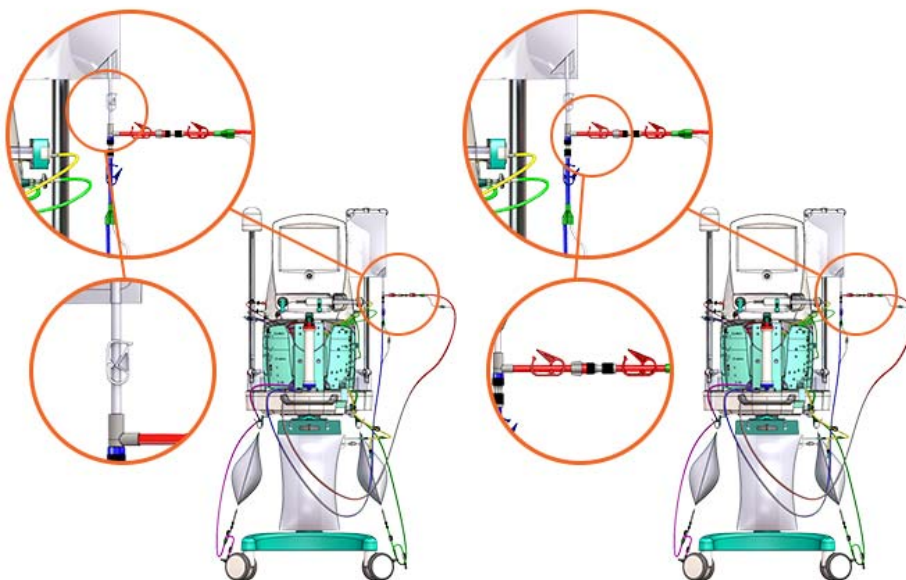
Deschideți clemele de pe linia arterială (roșie) și linia venoasă (albastră).

Setarea parametrilor de clătire

1. Pentru a modifica volumul presetat de clătire a părții sangvine, apăsați pe numărul din câmpul *Volum (latura sânge)*.
 - ↵ Se deschide tastatura numerică.
 - ↵ Introduceți o valoare nouă și confirmați cu *Terminat*.
2. Dacă se dorește, porniți clătirea părții de lichide prin apăsare pe butonul *PORNIT*.
3. Pentru a începe clătirea, apăsați pe butonul *Clătire*.
4. Pentru a întrerupe clătirea, apăsați pe butonul *Clătire*. Pentru a relua clătirea, apăsați din nou pe butonul *Clătire*.
5. Pentru a continua clătirea după ce a fost atins volumul de clătire setat, setați un volum de clătire nou pe partea sangvină.
6. Pentru a trece la etapa *Confirmare parametrii tratament*, apăsați pe *Următorul* ③ .

5.9.3 Recircularea în CRRT

1. Selectați opțiunea *Recirculare opțională* ② pe ecranul tactil.
2. Conectați linia arterială (roșie) la punga de deșeuri:



2.1

Închideți clema (albă) de pe punga de deșeuri.

2.2

Conectați linia arterială (roșie) la linia venoasă cu conectorul T de la punga de colectare.

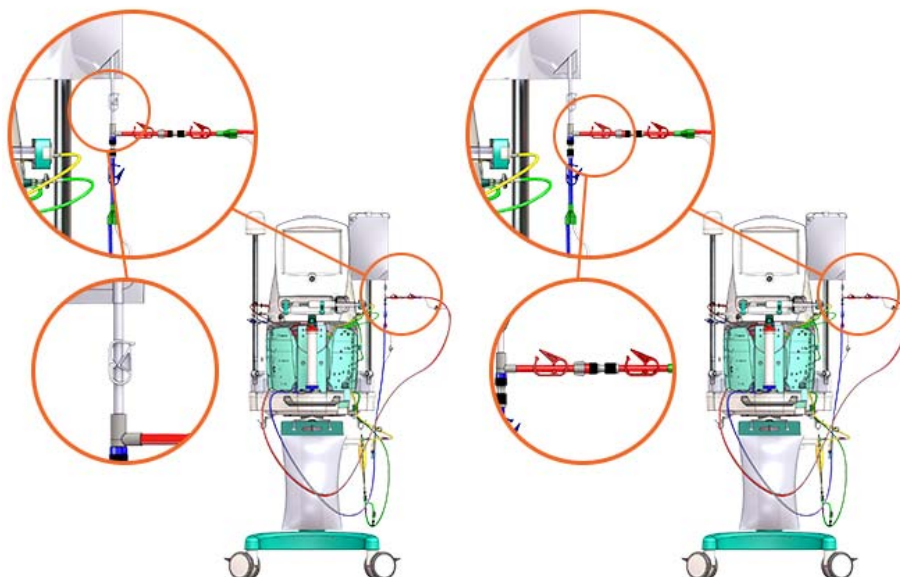
Asigurați-vă că punga de deșeuri de la amorsare este așezată pe stativul pentru perfuzii.

Asigurați-vă că linia venoasă (albastră) este conectată la punga de deșeuri de la amorsare.

3. Clema de pe punga de deșeuri trebuie să fie închisă.
4. Deschideți clemele de pe linia arterială (roșie) și linia venoasă (albastră).
5. Pentru a începe recircularea, apăsați pe *Recirculare*.
 - ↳ Pompa de sânge începe recircularea lichidului prin liniile kitului de unică folosință.
 - ↳ Perioada de timp în care aparatul este în modul recirculare este măsurată și afișată în câmpul *Timp scurs*.
6. Pentru a întrerupe recircularea, apăsați pe butonul *Recirculare*. Pentru a relua recircularea, apăsați din nou pe butonul *Recirculare*.
7. Pentru a trece la etapa *Confirmare parametrii tratament*, apăsați pe *Următorul* ③.

5.9.4 Recircularea în terapiile TPE

1. Selectați opțiunea *Recirculare opțională* ② pe ecranul tactil.
2. Conectați linia arterială (roșie) la punga de deșeuri:



2.1

Închideți clema (albă) de pe punga de deșeuri.

2.2

Conectați linia arterială (roșie) la linia venoasă cu conectorul T de la punga de colectare.

Asigurați-vă că punga de deșeuri de la amorsare este așezată pe stativul pentru perfuzii.

Asigurați-vă că linia venoasă (albastră) este conectată la punga de deșeuri de la amorsare.

3. Clema de pe punga de deșeuri trebuie să fie închisă.
4. Deschideți clemele de pe linia arterială (roșie) și linia venoasă (albastră).
5. Pentru a începe recircularea, apăsați pe *Recirculare*.
 - ☞ Pompa de sânge începe recircularea lichidului prin liniile kitului de unică folosință.
 - ☞ Perioada de timp în care aparatul este în modul recirculare este măsurată și afișată în câmpul *Timp scurs*.
6. Pentru a întrerupe recircularea, apăsați pe butonul *Recirculare*. Pentru a relua recircularea, apăsați din nou pe butonul *Recirculare*.
7. Pentru a trece la etapa *Confirmare parametrii tratament*, apăsați pe *Următorul* ③.

5.10 Confirmarea parametrilor de tratament

Confirmare parametrii tratament este ultimul din cei șapte pași care constituie procedura ghidată *Pregătire*. În acest ecran, utilizatorul poate verifica valorile selectate pentru tipul de terapie, diluție și anticoagulare și poate regla parametri de terapie. Este necesară introducerea de valori pentru parametrii obligatorii evidențiați cu portocaliu.

Câmpurile afișate în acest ecran depind de tipul de set de unică folosință utilizat și de tipul de terapie selectat anterior.

Parametri de setat în toate terapiile

- Apăsați pe câmpul *ID pacient* și introduceți identificatorul pacientului.



ID-ul pacientului poate fi vizibil sau ascuns. În modul Vizibil, utilizatorul îl poate introduce. În modul Ascuns, ID-ul pacientului nu este afișat aici. Modul de introducere poate fi setat doar de tehnicianul de service.

- Apăsați pe câmpul *Greutate pacient* și introduceți greutatea pacientului. Greutatea pacientului intră în calculul dozei renale reale și al dozei renale țintă.

Parametri în CRRT

Confirmare parametrii tratament	
Tip de tratament	CVVHDF (Post)
Tip anticoagulare	Heparină
Pacient	ID pacient: 12345
	Greutate pacient: 65,0 kg
Debite	Eliminare netă lichid: 100 mL/h
	Substituție (Post): 300 mL/h
Anticoagulare	Dializant: 1.000 mL/h
	Debit heparină: 5,0 mL/h

1 Asigurați-vă că toți parametrii corespund prescripției și că se utilizează lichide adecvate. 2 Confirmare

Pregătit pentru tratament (186)

PORNIȚ 35,4 °C BF 0 mL/min

Imaginea 5-13 Ecranul *Confirmare parametri terapie* într-o terapie CRRT cu RCA

Parametri de setat în CRRT:

- Apăsați pe câmpul *Eliminare netă lichid* și introduceți volumul de lichid ce trebuie eliminat pe oră din sângele pacientului fără a fi înlocuit cu lichid de substituție.
- Apăsați pe câmpul *Substituție (Pre)* și introduceți volumul de lichid de substituție ce urmează a fi injectat pe oră în circuitul extracorporeal (înainte de hemofiltru).

- Apăsați pe câmpul *Substituție (Post)* și introduceți volumul de lichid de substituție ce urmează a fi injectat pe oră în circuitul extracorporeal (după hemofiltru).
- Apăsați pe câmpul *Dializant* și introduceți volumul de dializant ce urmează a fi injectat pe oră în hemofiltru.

Parametru de setat în CRRT cu anticoagulare cu heparină:

- Apăsați pe câmpul *Debit heparină* și introduceți volumul de anticoagulant ce urmează a fi injectat pe oră în linia arterială.

Parametri de setat în CRRT cu RCA:

- Apăsați pe câmpul *Doză citrat* și introduceți volumul de citrat de injectat în linia arterială pentru fiecare litru de sânge.
- Apăsați pe câmpul *Doză calciu* și introduceți volumul de calciu de injectat în linia venoasă pentru fiecare litru de efluent.

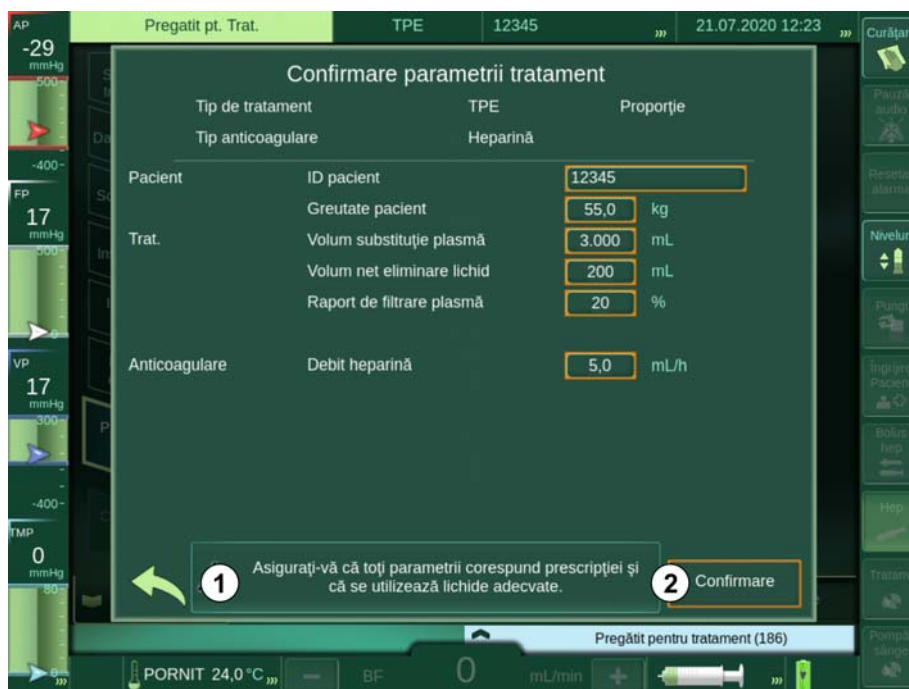
Parametri afișați suplimentar în CRRT cu RCA:

- Concentrație de soluție de citrat
- Concentrație de calciu în seringă
- Concentrație de calciu în lichid de substituție (doar CVVHDF)

Valorile concentrației pot fi setate doar de tehnicianul de service.

Parametri în terapii TPE

Există două moduri de setare a debitului de plasmă în modul debit TPE și în modul raport. În funcție de modul configurat, ecranul *Confirmare parametrii tratament* indică diverși parametri.



Imagina 5-14 Ecranul *Confirmare parametrii tratament* într-o terapie TPE

Parametri de setat în toate terapiile TPE:

- Apăsați pe câmpul *Volum substituție plasmă* și introduceți volumul total de lichid de substituție a plasmei de injectat în circuitul extracorporeal.
- În modul debit:
Apăsați pe câmpul *Debit substituție plasmă* și introduceți volumul de lichid de substituție a plasmei ce urmează a fi injectat pe oră în circuitul extracorporeal.
- În modul raport:
Apăsați pe câmpul *Raport de filtrare plasmă* și introduceți o valoare procentuală pentru calcularea debitului de substituit de plasmă în raport cu debitul de sânge.
- Apăsați pe câmpul *Volum net eliminare lichid* și introduceți volumul total de plasmă ce trebuie eliminat pe oră din sângele pacientului fără a fi înlocuit cu lichid de substituție.
- Apăsați pe câmpul *Debit heparină* și introduceți volumul de anticoagulant ce urmează a fi injectat pe oră în linia arterială.

Formulele pentru calcularea parametrilor de terapie sunt specificate în capitolul 9.14 Formule (551).

Înainte de a confirma parametrii de terapie, asigurați-vă că toți parametrii corespund prescripției și că se utilizează lichide adecvate.

Finalizarea pregătirii și trecerea la etapa următoare este posibilă doar când sunt completate toate câmpurile obligatorii:

1. Pentru a reveni la etapa precedentă, apăsați pe săgeata verde ① .
2. Pentru a trece la etapa următoare și a conecta pacientul, apăsați pe *Confirmare* ② .

5.11 Anularea pregătirii

Pregătirea unei terapii poate fi terminată oricând cu procedura *Anulare preparare* care este destinată să vă îndrume pas cu pas prin toate activitățile necesare pentru anularea pregătirii, adică deconectarea liniilor și demontarea kitului de unică folosință.

- 1 Ecranul *Funcții*
- 2 Butonul *Anulare preparare*



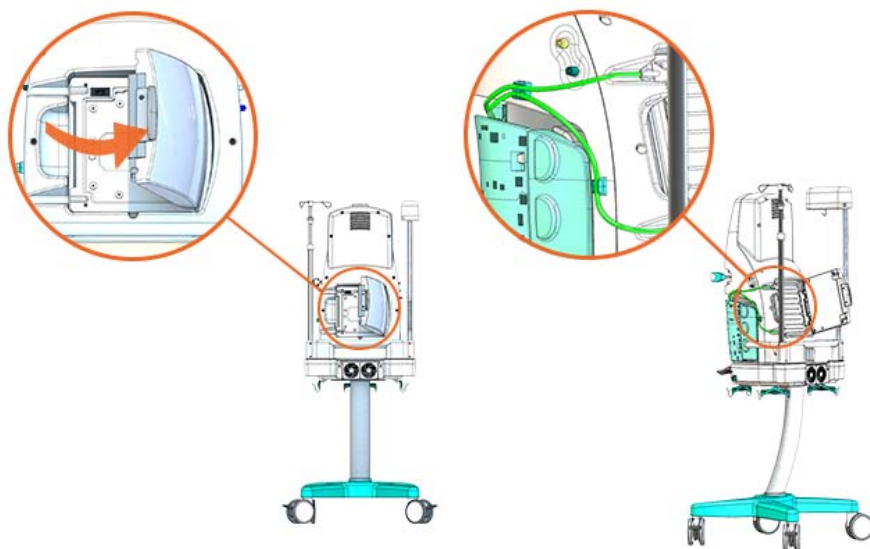
Imaginea 5-15 Ecranul *Funcții*

Cum se pornește procedura *Anulare preparare*:

1. Apăsați pe *Funcții* ① în bara de meniuri.
2. Apăsați pe pictograma *Anulare preparare* ② în ecranul *Funcții*.
 - ↳ Se afișează o casetă de dialog de confirmare:
Sigur doriți să anulați procesul de pregătire?
3. Apăsați pe *Da* pentru a confirma selecția.
 - ↳ Se afișează ecranul *Demontare consumabile*.

Descărcare consumabile

1. Prindeți cu clema toate liniile și pungile. Deconectați toate liniile de la pungă.
2. Scoateți punga din încălzitor:

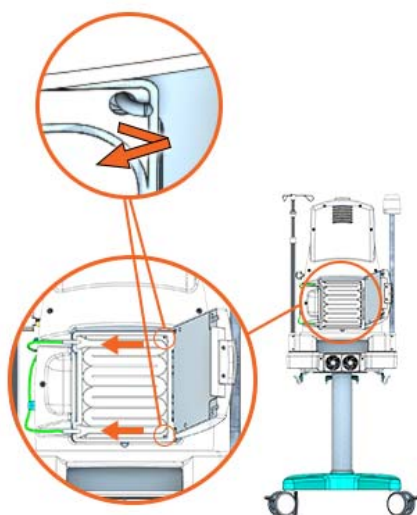


2.1

Deschideți ușa încălzitorului.

2.2

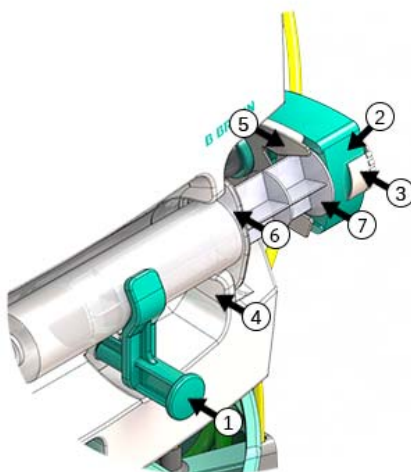
Îndepărtați linia din suporturile tubului.



2.3

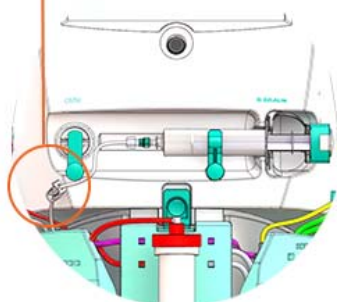
Scoateți punga de încălzit de pe cele două cârlige de la balamaua ușii.

3. Deconectați și eliminați seringă:



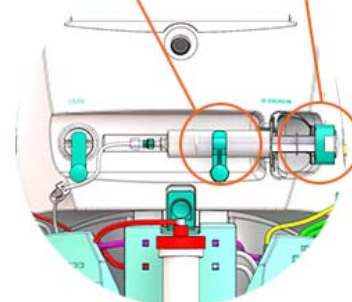
Pompă cu seringă:

- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston



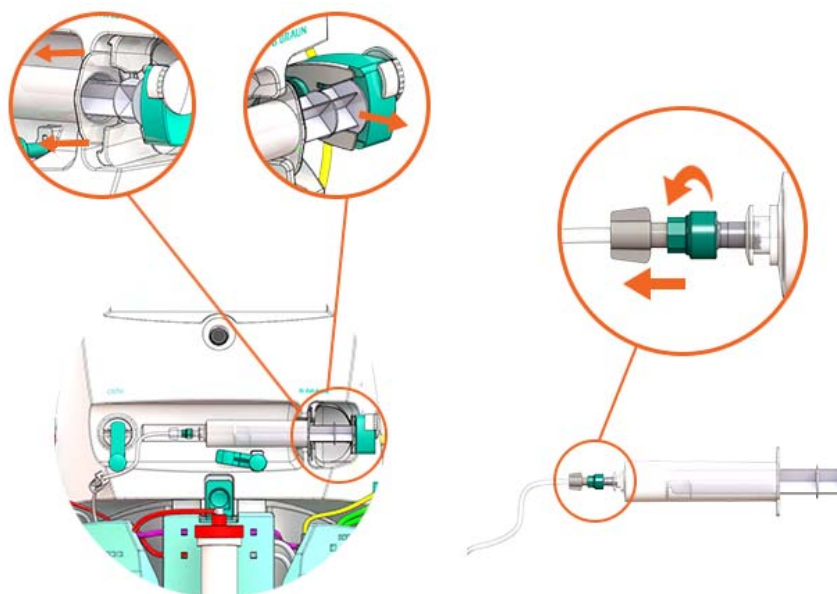
3.1

Închideți clema pe linia de heparină.



3.2

Deschideți pârghia de deblocare și suportul seringii prin acționarea piuliței spintecate.



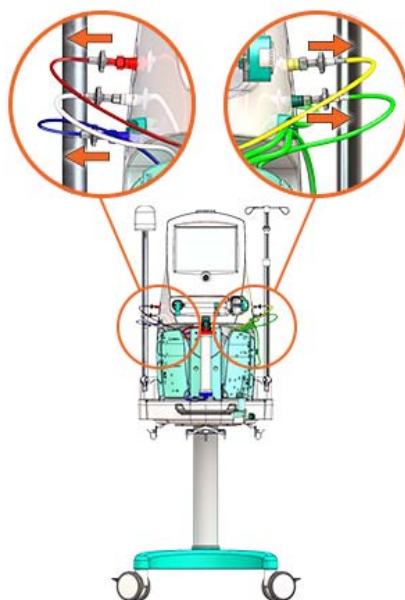
3.3

Îndepărtați placa pistonului seringii din clemă și placa de fixare din fantă.

3.4

Deconectați seringă din linia de heparină.

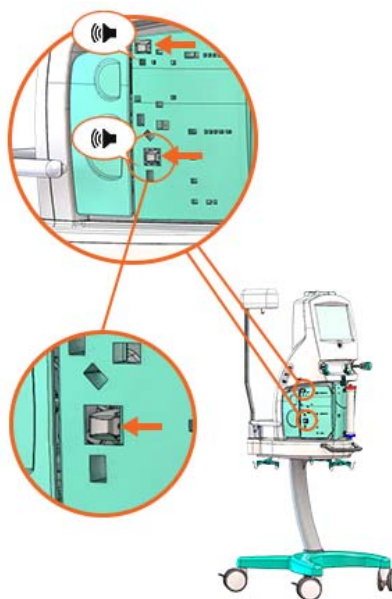
4. Deconectați liniile de presiune:



Deconectați liniile de presiune de la următorii conectori de senzori de presiune:

- arterială AP (roșu)
- prefiltrare FP (alb)
- venoasă VP (albastru)
- soluție SP (verde)
- efluent EP (galben)

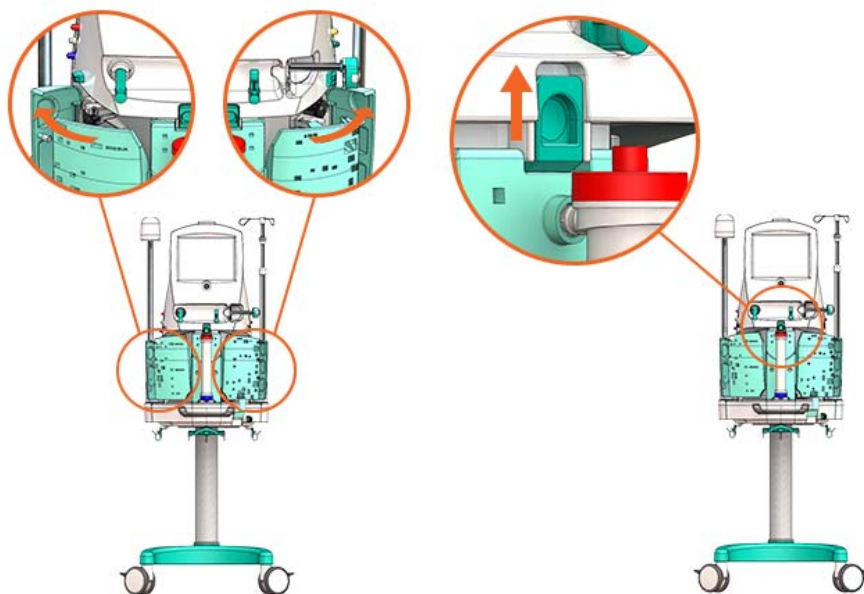
5. Deblocați încuietorile de pe plăcile părților de lichide și de sânge ale kitului:



Apăsați mânerul ambelor mecanisme de blocare ale kitului de pe părțile de lichide și de sânge pentru a elibera kitul.

6. Pentru a porni golirea automată a segmentelor de tubulatură, apăsați pe butonul *Demontare*.
În caz de demontare nereușită:
 - Asigurați-vă că ușile de pe partea sangvină și de pe partea de lichide sunt închise.
 - Apăsați din nou pe *Demontare*.

7. Demontați kitul de pe aparatul de dializă.
 Detașați capacul de protecție și păstrați-l pentru utilizare ulterioară:

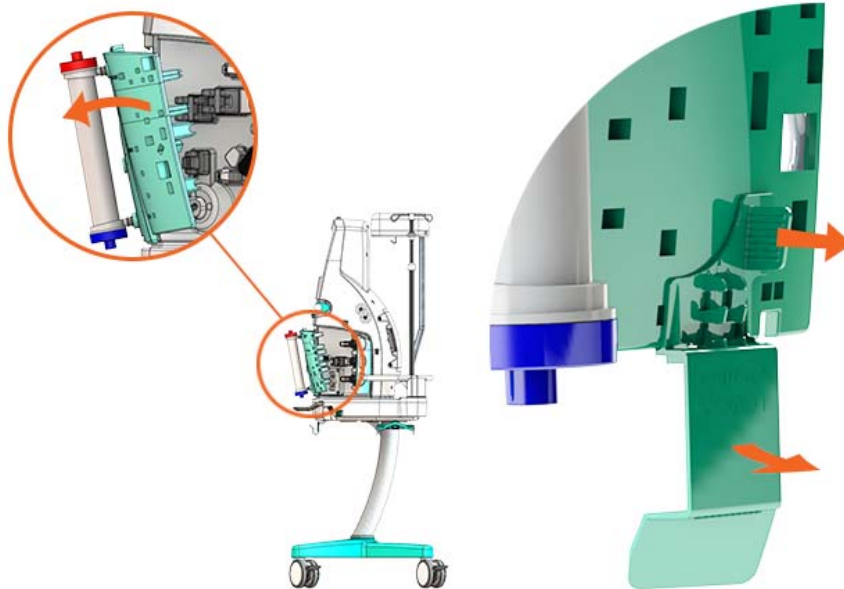


7.1

Deschideți ușile pentru lichide și
 ușile de pe partea sangvină.

7.2

Eliberați kitul prin deschiderea
 zăvorului din partea superioară.



7.3

Îndepărtați kitul din partea frontală
 a aparatului de dializă.

7.4

Detașați capacul de protecție de pe
 kitul de unică folosință, curățați-l și
 păstrați-l pentru utilizare ulterioară.

8. Eliminați kitul.
9. Eliminați toate pungile.

PRECAUȚIE!

Risc de contaminare a mediului ambiant.

- Îndepărtați toate pungile uzate și kitul de unică folosință uzat conform protocolului instituției.

10. Apăsați pe butonul *Următorul* pentru a trece la etapa *Final pregătire*.

Terminarea pregătirii

Puteți începe o terapie nouă sau puteți opri aparatul:

1. Pentru a începe un tratament nou, apăsați pe butonul *Tratament nou*.
 -  Se afișează o casetă de dialog de confirmare:
Sigur doriți să demarați un tratament nou?
2. Apăsați pe *Da* pentru a confirma selecția.
 -  Se afișează ecranul de pornire.

Cuprins

6	Tratament.....	213
6.1	Conectarea pacientului	213
6.1.1	Conexiune albă în CRRT.....	214
6.1.2	Conexiune albă în terapii TPE.....	219
6.1.3	Conexiune roșie în CRRT.....	223
6.1.4	Conexiune roșie în terapii TPE.....	228
6.1.5	Pornirea pompelor de pe partea sangvină și de pe partea de lichide	233
6.2	În timpul terapiei.....	239
6.2.1	Gestionarea echilibrului lichidelor	244
6.2.2	Modul îngrijire pacient	246
6.2.3	Deconectarea temporară a pacientului.....	247
6.2.3.1	Reinfuzia sângelui	248
6.2.3.2	Omiterea reinfuziei de sânge.....	251
6.2.3.3	Recircularea	253
6.2.4	Modificarea temperaturii lichidului	256
6.2.5	Reglarea nivelurilor în capcane	258
6.2.6	Modificarea timpului de terapie.....	259
6.2.7	Începerea unei ture noi.....	260
6.2.8	Modificarea debitelor	261
6.2.9	Setarea limitelor de presiune.....	263
6.2.10	Modificarea parametrilor pentru anticoagulare	266
6.2.11	Schimbarea seringii de heparină	270
6.2.12	Schimbarea seringii de calciu.....	274
6.2.13	Schimbarea pungilor în CRRT.....	280
6.2.13.1	Schimbarea pungii de efluent (cârlig de cântărire central).....	281
6.2.13.2	Schimbarea pungii de lichid de substituție (cârligul de cântărire din stânga).....	284
6.2.13.3	Schimbarea pungii de lichid de substituție (cârligul de cântărire din dreapta)	286
6.2.13.4	Schimbarea pungii de dializant (cârligul de cântărire din dreapta)	288
6.2.13.5	Schimbarea pungii de citrat (cârligul de cântărire pentru citrat)	290
6.2.14	Schimbarea pungilor în terapiile TPE	292
6.2.14.1	Schimbarea pungii de efluent (cârlig de cântărire central).....	293
6.2.14.2	Schimbarea pungii de lichid de substituție a plasmei (cârligul de cântărire din dreapta).....	296
6.2.15	Schimbare kitului de unică folosință	298
6.2.15.1	Reinfuzia sângelui	299
6.2.15.2	Omiterea reinfuziei de sânge.....	302
6.2.15.3	Demontarea consumabilelor.....	303
6.2.15.3.1	Scoaterea pungii din încălzitor	304
6.2.15.3.2	Deconectarea liniilor de presiune	305
6.2.15.3.3	Demontarea kitului de unică folosință.....	306
6.2.15.3.4	Detașarea kitului de unică folosință	307
6.2.15.4	Scanarea kitului de unică folosință	308
6.2.15.5	Instalarea kitului de unică folosință.....	310
6.2.15.6	Dezambalarea kitului de unică folosință și atașarea capacului de protecție.....	311
6.2.15.7	Încărcarea kitului de unică folosință	312
6.2.15.8	Închiderea ușilor de pe partea sangvină și cea de lichide	313
6.2.15.9	Încărcarea pungii în încălzitor.....	314
6.2.15.10	Conectarea liniilor de presiune	316
6.2.15.11	Finalizarea instalării kitului.....	317
6.2.16	Schimbarea tipului de terapie	318
6.2.17	Schimbarea tipului de diluție.....	319
6.2.18	Schimbarea anticoagulării	321
6.2.19	Adăugarea de anticoagulant la terapie.....	329
6.2.20	Administrarea unui bolus de heparină.....	332
6.2.21	Administrarea medicației și prelevarea de probe	334

6.2.22	Modificarea datelor pacientului	335
6.2.23	Setarea modului diurn și nocturn	336
6.2.24	Curățarea ecranului tactil.....	338
6.2.25	Testările automate	338
6.3	Finalizare tratament	339
6.3.1	Reinfuzia sângelui	340
6.3.2	Omiterea reinfuziei de sânge.....	343
6.3.3	Demontarea consumabilelor.....	344
6.3.3.1	Scoaterea pungii din încălzitor	345
6.3.3.2	Deconectarea seringii.....	346
6.3.3.3	Deconectarea liniilor de presiune	348
6.3.3.4	Descărcarea automată a segmentelor de tubulatură	349
6.3.3.5	Detașarea kitului de unică folosință	350
6.3.3.6	Detașarea kitului de unică folosință cu cartuș suplimentar (dacă este cazul).....	351
6.3.4	Descărcarea manuală a kitului de unică folosință ...	354

6 Tratament

6.1 Conectarea pacientului

Procedura *Conectare pacient* este utilizată pentru umplerea liniilor sangvine și începerea terapiei. Sunt acceptate două proceduri diferite de conectare:

- *Conexiune albă*: pacientul este conectat la linia arterială și la linia venoasă. Liniile sangvine și hemofiltrul/plasmafiltrul sunt umplute cu sânge din linia arterială. Lichidul din kitul de unică folosință este injectat în accesul venos al pacientului.
- *Conexiune roșie*: pacientul este conectat la linia arterială. Liniile sangvine și hemofiltrul/plasmafiltrul sunt umplute cu sânge din accesul arterial. Lichidul din kitul de unică folosință este colectat în punge de deșeuri de la amorsare de pe stativul de perfuzii. Linia venoasă este conectată la pacient doar după umplerea liniilor sangvine.

Liniile de sânge sunt umplute la un debit sangvin implicit care poate fi particularizat separat pentru terapiile CRRT și TPE. De asemenea, este posibilă reducerea limitei minime de alarmă pentru presiunea venoasă la 0 mmHg pentru a adapta sistemul la condiții de presiune redusă existente inițial în timpul umplerii liniei de sânge. După administrarea a 500 mL de sânge sau când se apasă pe butonul *Începere Trat.* limita de alarmă este resetată la valoarea implicită. Ambele valori implicite pot fi particularizate doar de tehnicianul de service. Pentru informații despre valorile implicite, a se vedea capitolul 9.13 Setări implicite din fabrică (545).

PRECAUȚIE!

Acordați o atenție deosebită volumului de sânge extracorporeal din kitul de unică folosință. Medicul răspunde de selectarea metodei adecvate de conectare a pacientului cu luarea în considerare a raportului dintre volumul de sânge extracorporeal și volumul de sânge din pacient.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza pierderii de sânge sau a injectării de aer!

- Asigurați-vă că nu există aer în linia venoasă.
- Conectați cu mare atenție pacientul.
- Strângeți ferm conectorii Luer-Lock la punctul de acces la pacient.
- Asigurați-vă că linia arterială este conectată la portul arterial al accesului la pacient.
- Asigurați-vă că linia venoasă este conectată la portul venos al accesului la pacient.

Consultați instrucțiunile de utilizare aferente cateterului utilizat pentru accesul la pacient.

6.1.1 Conexiune albă în CRRT

Selecționați opțiunea *Conexiune albă* ① pe ecranul tactil.



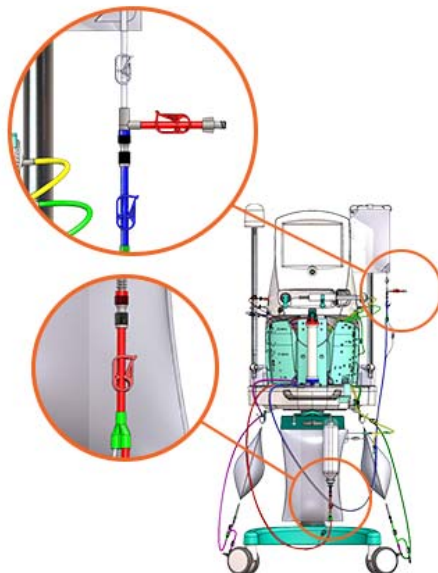
Imagina 6-1 Pasul *Conectare pacient* din pregătire: opțiunea *Conexiune albă* selectată



Apăsați pe simbolul ① pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

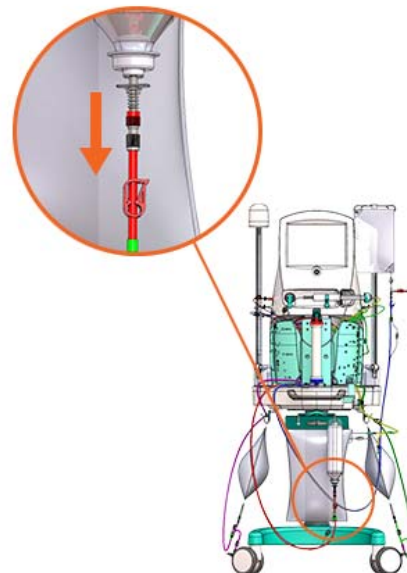
Dacă s-a selectat opțiunea *Clătire opțională* sau nu s-a selectat niciuna din cele două opțiuni în etapa *Pregatit pentru Tratament* din timpul pregătirii

1. Conectați liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) la pacient:



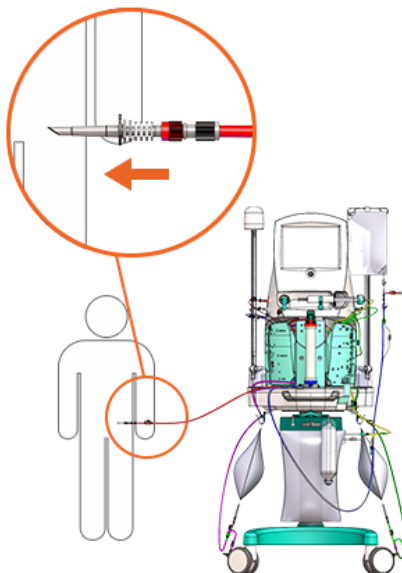
1.1

Prindeți cu clema liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) și pungile corespunzătoare.



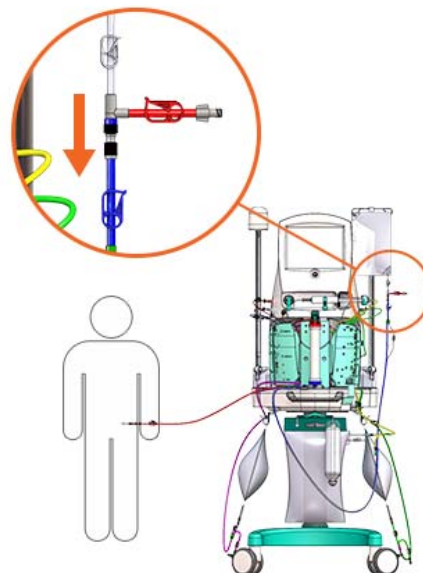
1.2

Deconectați linia arterială (roșie) de la punga cu ser fiziologic.



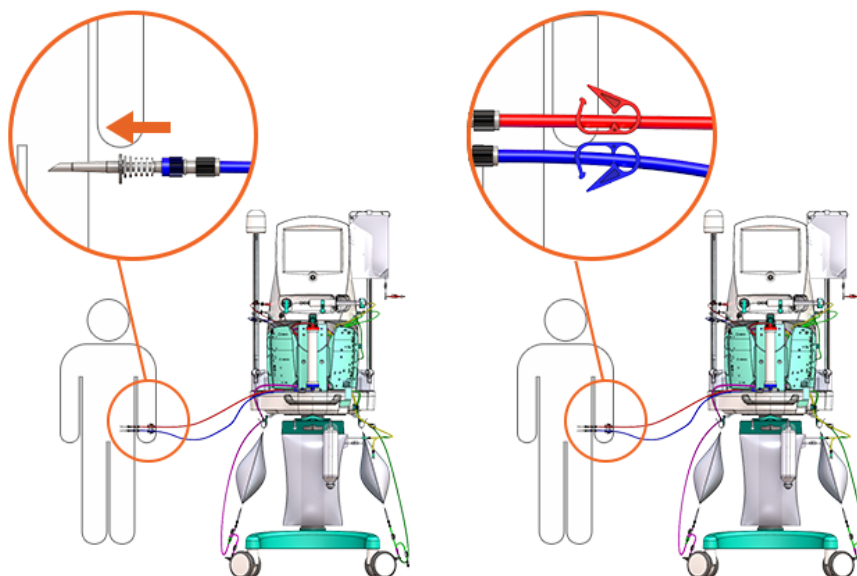
1.3

Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial al pacientului.



1.4

Deconectați linia venoasă (albastră) de la punga cu ser fiziologic sau de la punga de deșeuri de la amorsare.



1.5

Conectați linia venoasă (albastră) la accesul venos al pacientului.

1.6

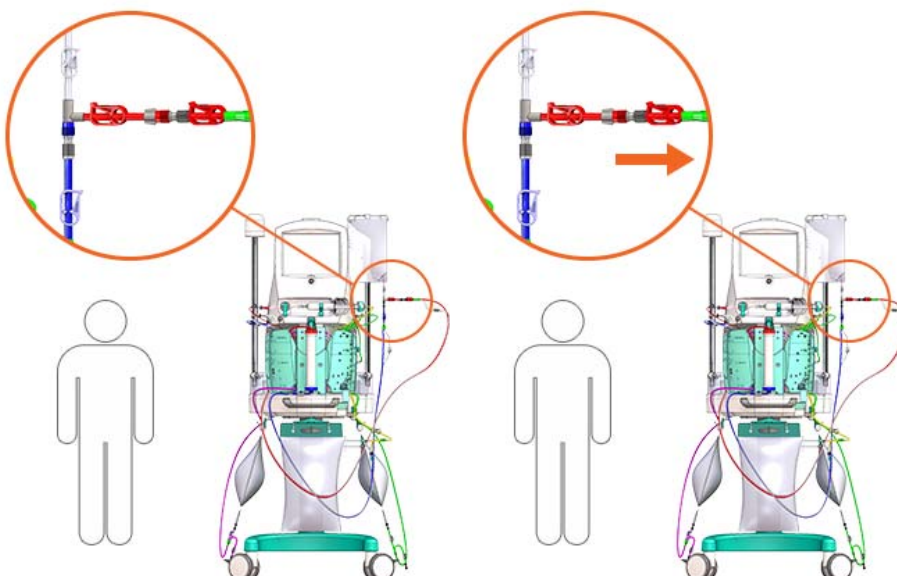
Deschideți clemele de pe liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) și de la accesul pacientului.

1.7

Scoateți punga de colectare de pe stativul de perfuzii și îndepărtați-o la deșeur.

Dacă s-a selectat opțiunea *Recirculare opțională* în etapa *Pregătit pentru Tratament* din timpul pregătirii

1. Conectați liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) la pacient:

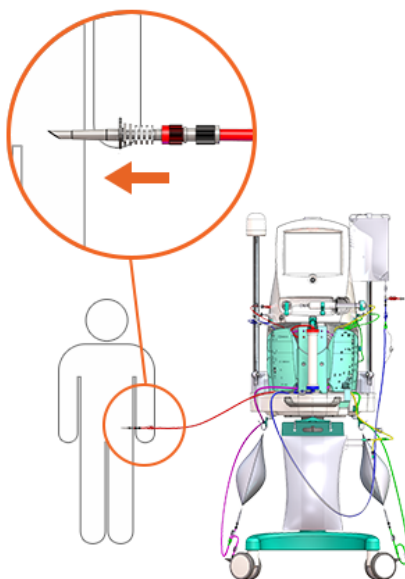


1.1

Prindeți cu clema liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) și pungile corespunzătoare.

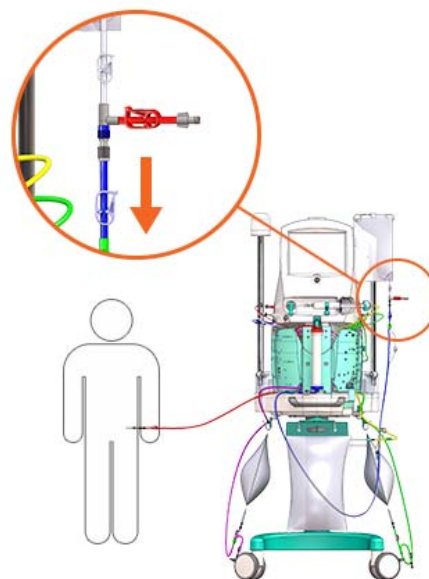
1.2

Deconectați linia arterială (roșie) de la punga de deșeur.



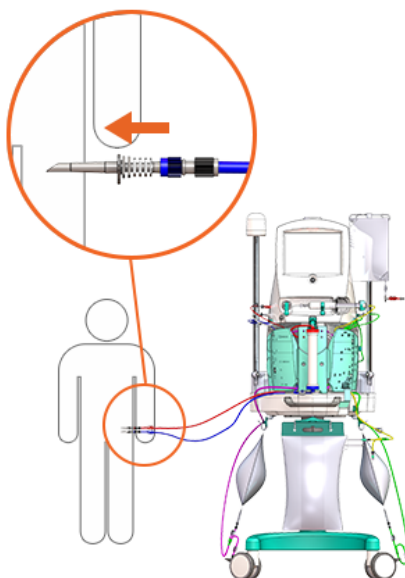
1.3

Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial al pacientului.



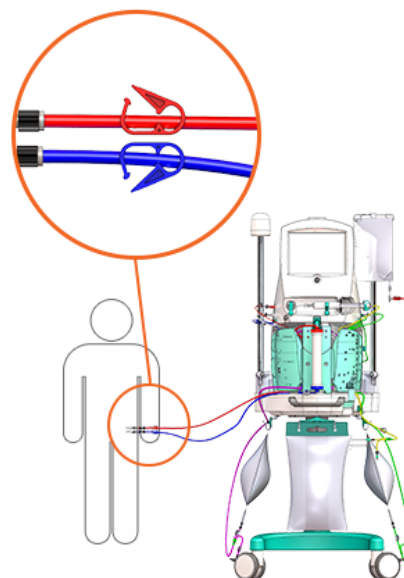
1.4

Deconectați linia venoasă (albastră) de la punga cu ser fiziologic sau de la punga de deșeuri de la amorsare.



1.5

Conectați linia venoasă (albastră) la accesul venos al pacientului.



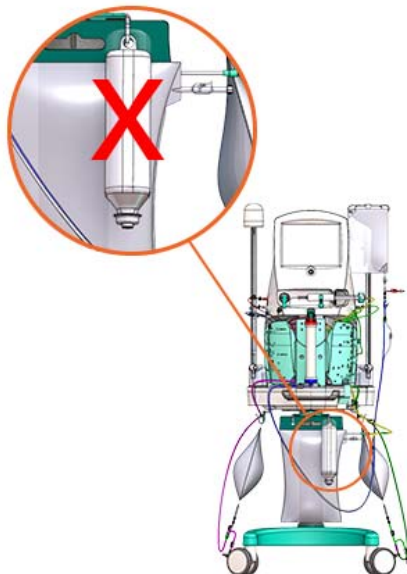
1.6

Deschideți clemele de pe liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) și de la accesul pacientului.

1.7

Scoateți punga de colectare de pe stativul de perfuzii și înlăturați-o la deșeuri.

2. Îndepărtați toate pungile nefolosite:



Asigurați-vă că punga de ser fiziologic este îndepărtată de pe cârligul de cântărire central.

3. Pentru a începe umplerea liniilor de sânge, apăsați pe butonul *Umplere linii de sânge*. Volumul de sânge administrat este indicat pe ecran.



Monitorizați îndeaproape conexiunile la pacient în timpul umplerii liniei de sânge. Este posibil ca aparatul să nu detecteze separarea liniei venoase.

4. Când liniile de sânge sunt umplute, apăsați pe butonul *Incepere Trat*.

Aparatul intră în terapie cu pompa de sânge în funcțiune. Aparatul nu oprește automat pompa de sânge în opțiunea Conexiune albă.

6.1.2 Conexiune albă în terapii TPE

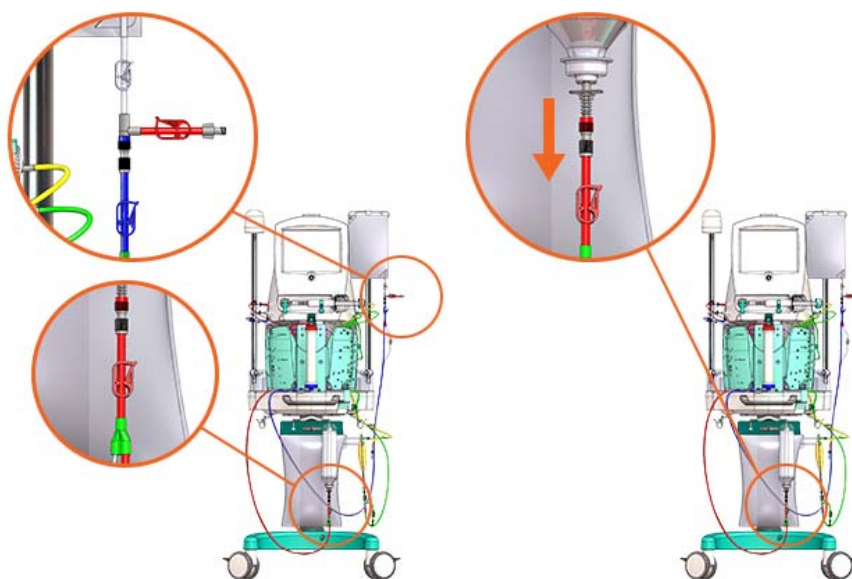
Selectați opțiunea *Conexiune albă* ① pe ecranul tactil.



Apăsați pe simbolul ① pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

Dacă s-a selectat opțiunea *Clătire opțională* sau nu s-a selectat niciuna din cele două opțiuni în etapa *Pregătit pentru tratament* din timpul pregătirii

1. Conectați liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) la pacient:

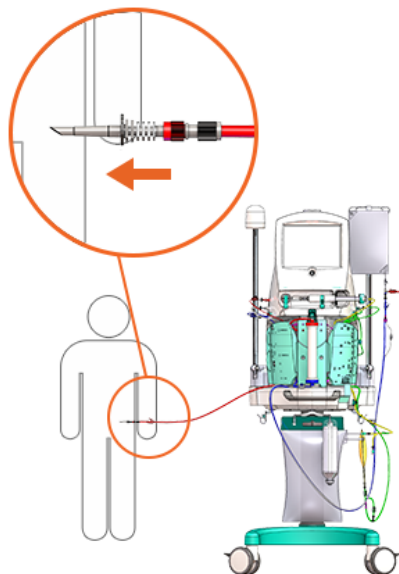


1.1

Prindeți cu clema liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) și pungile corespunzătoare.

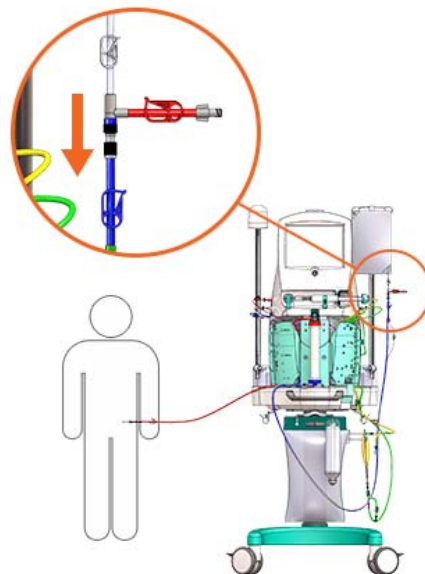
1.2

Deconectați linia arterială (roșie) de la puna cu ser fiziologic.



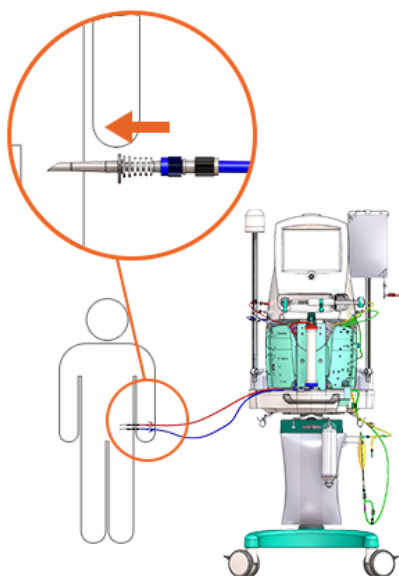
1.3

Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial al pacientului.



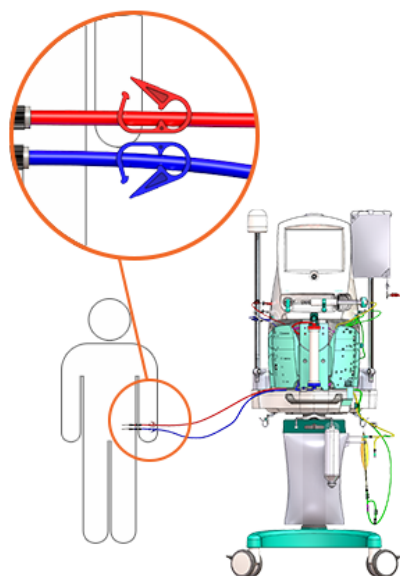
1.4

Deconectați linia venoasă (albastră) de la punga cu ser fiziologic sau de la punga de deșeuri de la amorsare.



1.5

Conectați linia venoasă (albastră) la accesul venos al pacientului.



1.6

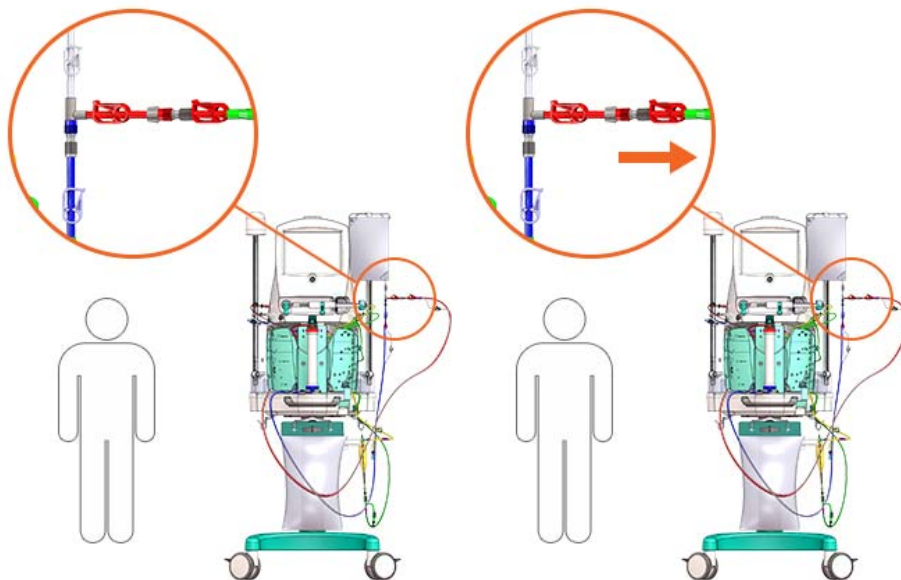
Deschideți clemele de pe liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) și de la accesul pacientului.

1.7

Scoateți punga de colectare de pe stativul de perfuzii și înlăturați-o la deșeuri.

Dacă s-a selectat opțiunea *Recirculare opțională* în etapa *Pregătit pentru tratament* din timpul pregătirii

1. Conectați liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) la pacient:

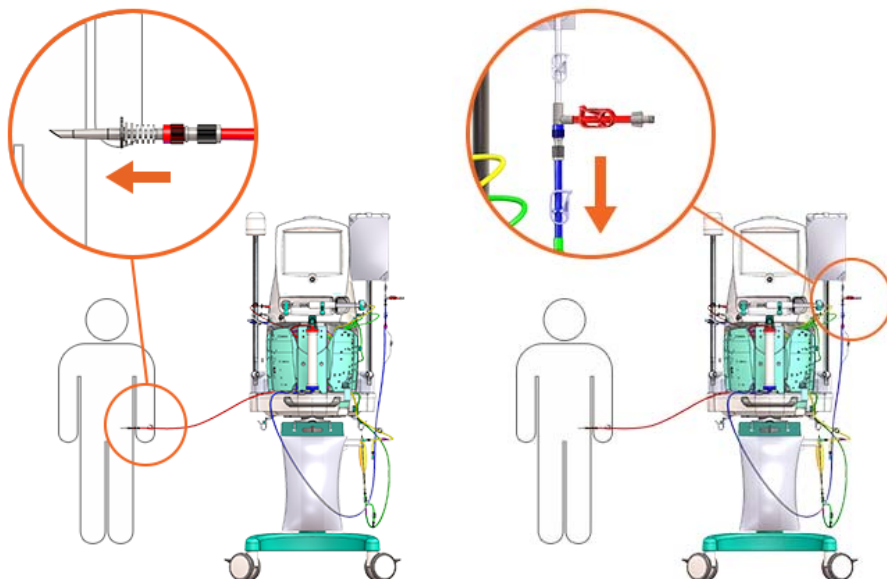


1.1

Prindeți cu clema liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) și pungile corespunzătoare.

1.2

Deconectați linia arterială (roșie) de la punga de deșeuru.

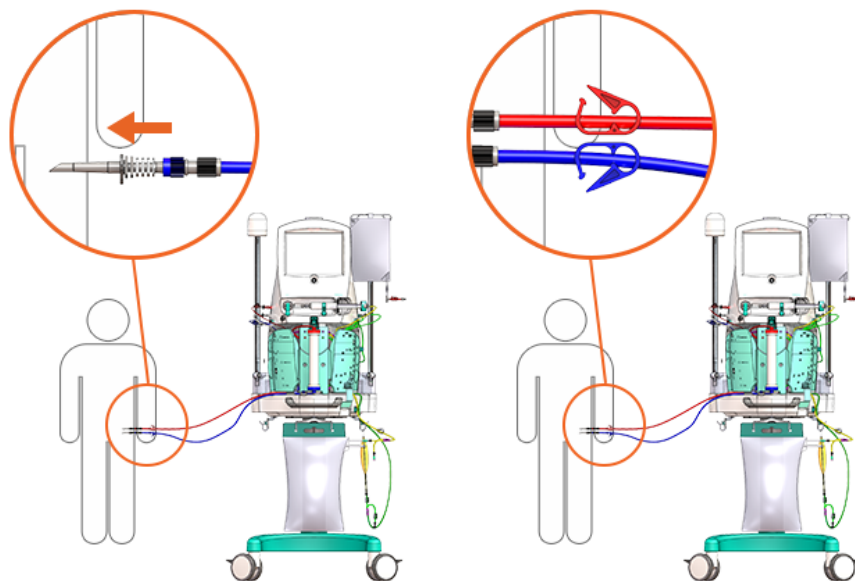


1.3

Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial al pacientului.

1.4

Deconectați linia venoasă (albastră) de la punga cu ser fiziologic sau de la punga de deșeuru de la amorsare.



1.5

Conectați linia venoasă (albastră) la accesul venos al pacientului.

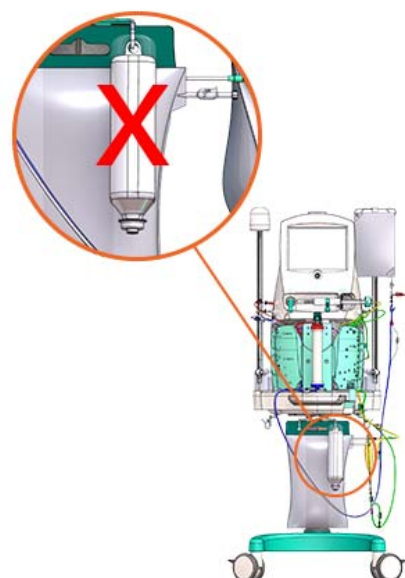
1.6

Deschideți clemele de pe liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) și de la accesul pacientului.

1.7

Scoateți punga de colectare de pe stativul de perfuzii și înlăturați-o la deșeuri.

2. Îndepărtați toate pungile nefolosite:



Asigurați-vă că punga de ser fiziologic este îndepărtată de pe cârligul de cântărire central.

3. Pentru a începe umplerea liniilor de sânge, apăsați pe butonul *Umplere linii de sânge*.
Volumul de sânge administrat este indicat pe ecran.



Monitorizați îndeaproape conexiunile la pacient în timpul umplerii liniei de sânge. Este posibil ca aparatul să nu detecteze separarea liniei venoase.

4. Când liniile de sânge sunt umplute, apăsați pe butonul *Începere Trat.*

6.1.3 Conexiune roșie în CRRT

Selectați opțiunea *Conexiune roșie* ① pe ecranul tactil.



Imaginea 6-2 Pasul *Conectare pacient* din pregătire: opțiunea *Conexiune roșie* selectată

⚠ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza hipovolemiei!

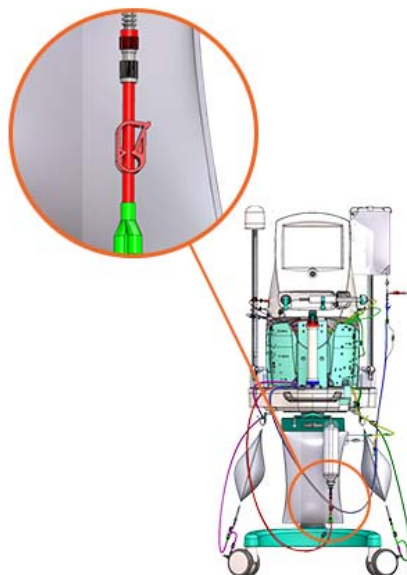
Opțiunea *Conexiune roșie* afectează echilibrul lichidelor din pacient. Un volum de umplere prea ridicat poate cauza hipovolemie. Umplerea liniei de sânge poate fi oprită oricând.



Apăsați pe simbolul ① pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

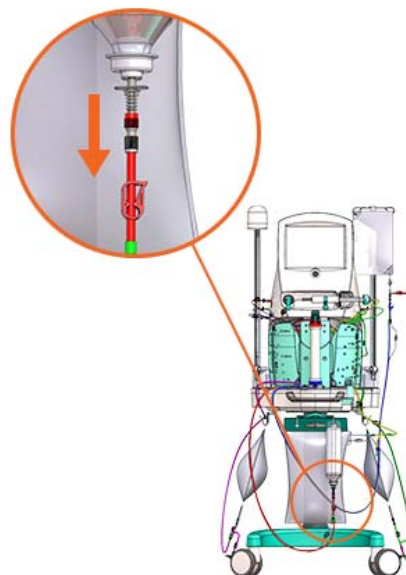
Dacă s-a selectat opțiunea *Clătire opțională* sau nu s-a selectat niciuna din cele două opțiuni în etapa *Pregătit pentru tratament* din timpul pregătirii

1. Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial:



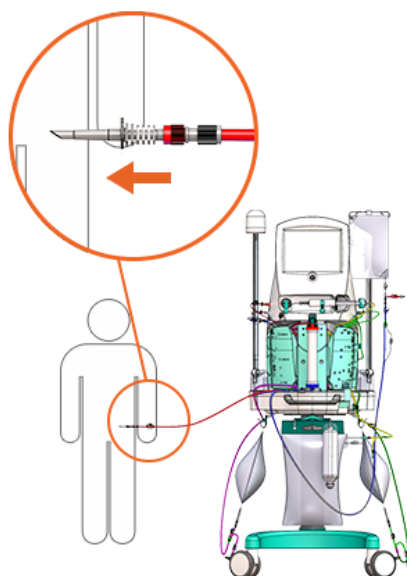
1.1

Închideți clema pe linia arterială (roșie).



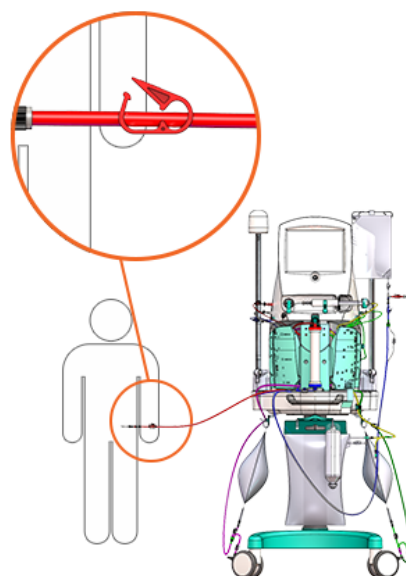
1.2

Deconectați linia arterială (roșie) de la punga cu ser fiziologic.



1.3

Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial.

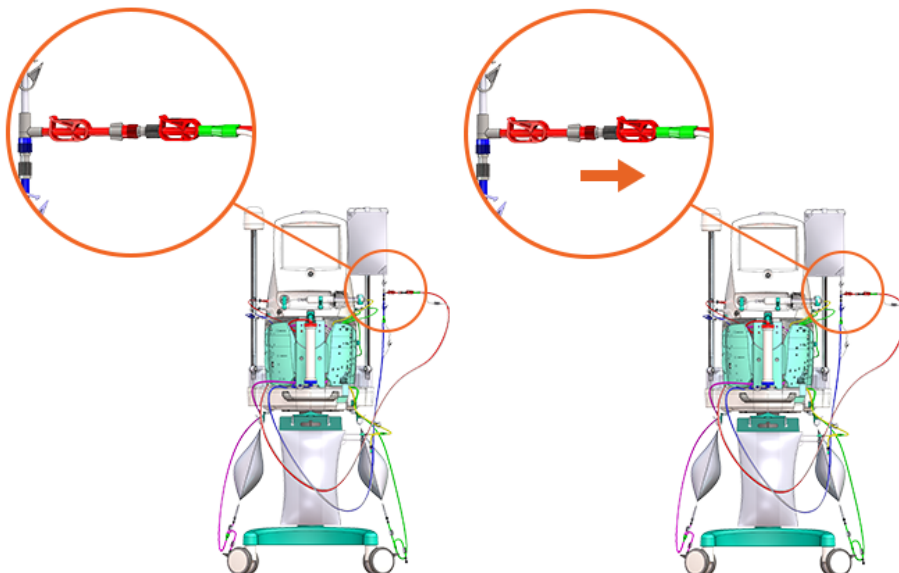


1.4

Deschideți clemele de pe linia arterială (roșie) și accesul la pacient.

Dacă s-a selectat opțiunea *Recirculare opțională* în etapa *Pregătit pentru tratament* din timpul pregătirii

1. Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial:

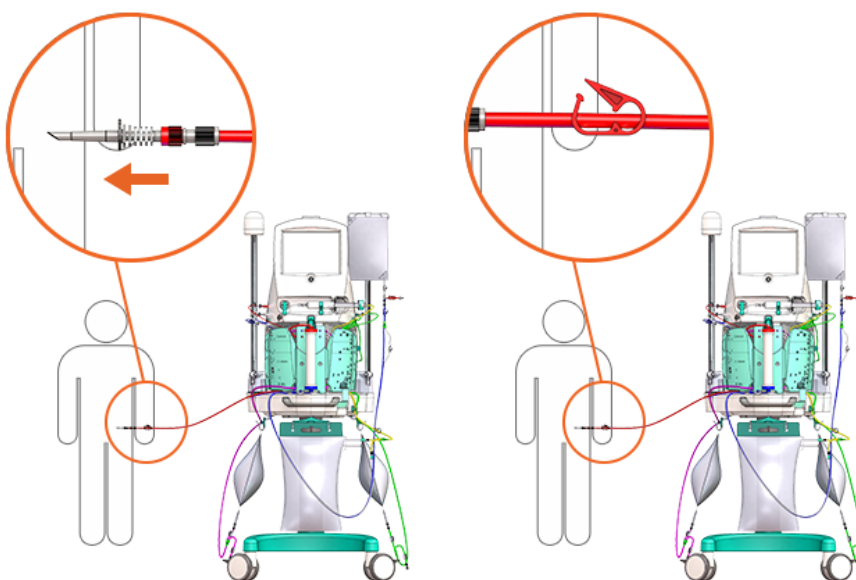


1.1

Închideți clemele pe linia arterială (roșie).

1.2

Deconectați linia arterială (roșie) de la punga de deșeuri.



1.3

Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial.

1.4

Deschideți clemele de pe linia arterială (roșie) și accesul la pacient.

2. Pe ecranul tactil, apăsați pe butonul *Umplere linii de sânge* și monitorizați continuu procedura.

☞ Pompa de sânge începe să umple liniile de sânge cu volumul setat în câmpul *Volum de umplere*. O bară de progres indică ce cantitate de sânge a fost furnizată.



Implicit, volumul de umplere este volumul estimat necesar pentru umplerea cu sânge a kitului de unică folosință. În plus, volumul de umplere poate fi crescut cu 100 mL când pompa de sânge este oprită. Când se aplică un filtru secundar, volumul filtrului secundar este inclus doar dacă a fost conectat înainte de amorsare. În plus, volumul de umplere poate fi setat la 500 mL când pompa de sânge este oprită.

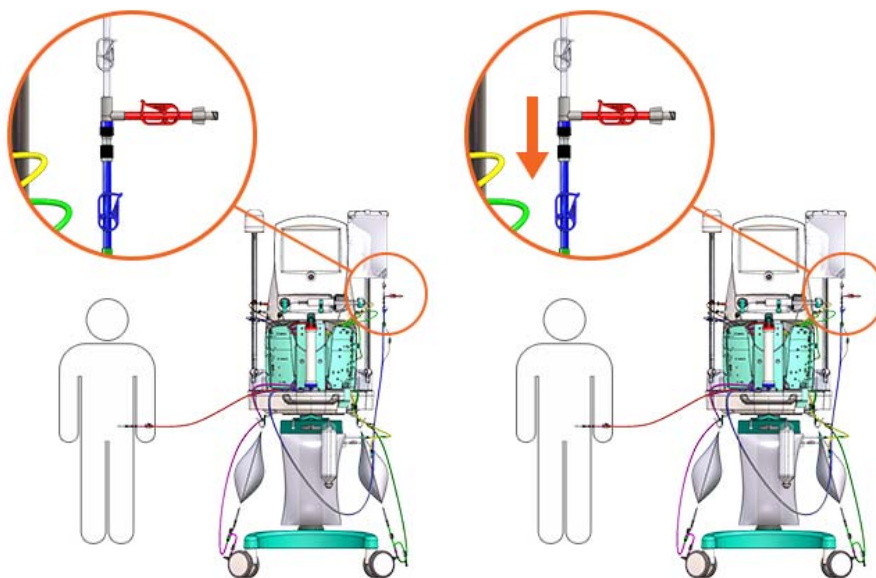
☞ Umplerea se va opri automat când s-a atins volumul de umplere. Ca alternativă, poate fi oprită manual prin eliberarea butonului *Umplere linii de sânge*.

3. Eliberați butonul *Umplere linii de sânge* când s-a atins volumul de umplere sau creșteți volumul dacă este necesar.

4. Adăugați volum suplimentar prin apăsare pe butonul *Adăugare +50 mL* sau prin ajustarea parametrului *Volum umplere* și apăsare pe butonul *Umplere linii de sânge*.

☞ Umplerea liniilor de sânge poate fi oprită manual oricând prin eliberarea butonului *Adăugare +50 mL* sau a butonului *Umplere linii de sânge*.

5. Conectați linia venoasă (albastră) la accesul venos:

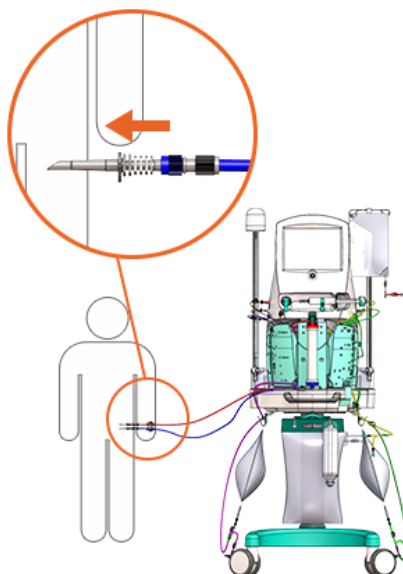


5.1

Prindeți cu clema linia venoasă (albastră) și pungea cu ser fiziologic sau pungea de deșeuri.

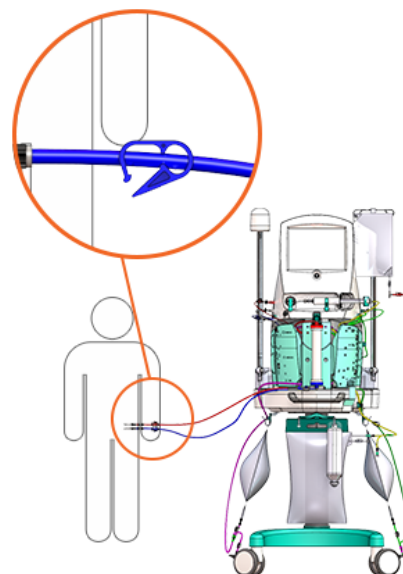
5.2

Deconectați linia venoasă (albastră) de la pungea.



5.3

Conectați linia venoasă (albastră) la accesul venos.



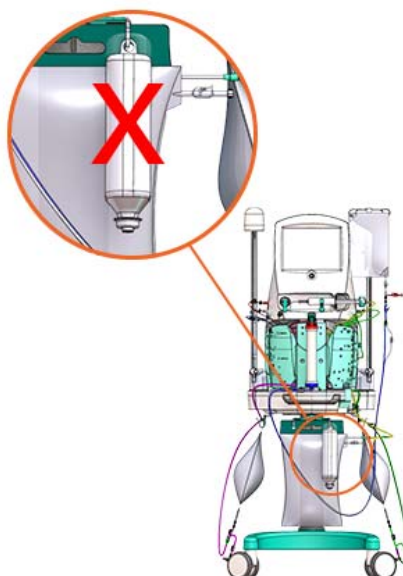
5.4

Deschideți clemele de pe linia venoasă (albastră) și accesul la pacient.

5.5

Scoateți punga de colectare de pe stativul de perfuzii și înlăturați-o la deșeur.

6. Îndepărtați toate pungile nefolosite:



Asigurați-vă că punga de ser fiziologic este îndepărtată de pe cârligul de cântărire central.

7. Pentru a începe tratamentul, apăsați pe butonul *Incepere Trat.*

6.1.4 Conexiune roșie în terapii TPE

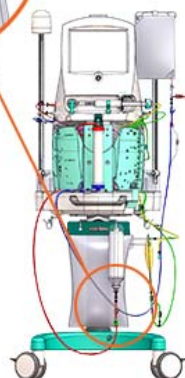
Selectați opțiunea Conexiune roșie ② pe ecranul tactil.



Apăsați pe simbolul ① pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

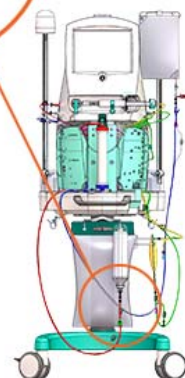
Dacă s-a selectat opțiunea *Clătire opțională* sau nu s-a selectat niciuna din cele două opțiuni în etapa *Pregătit pentru tratament* din timpul pregătirii

1. Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial:



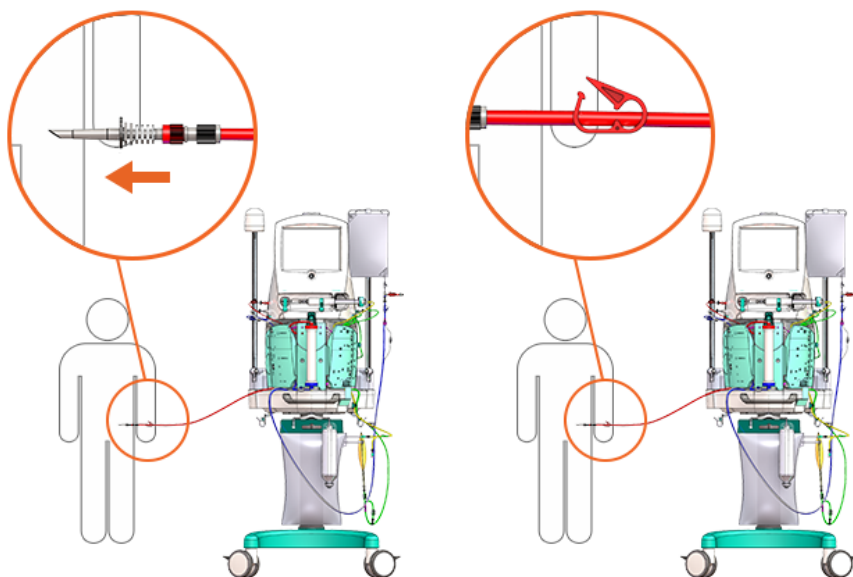
1.1

Închideți clema pe linia arterială (roșie).



1.2

Deconectați linia arterială (roșie) de la puna cu ser fiziologic.



1.3

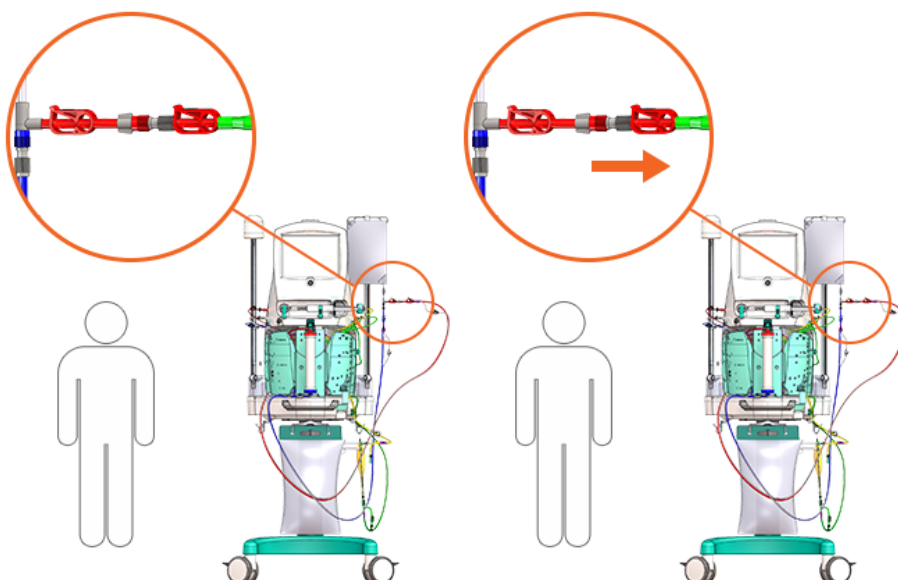
Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial al pacientului.

1.4

Deschideți clemele de pe linia arterială (roșie) și accesul la pacient.

Dacă s-a selectat opțiunea *Recirculare opțională* în etapa *Pregătit pentru tratament* din timpul pregătirii

1. Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial:

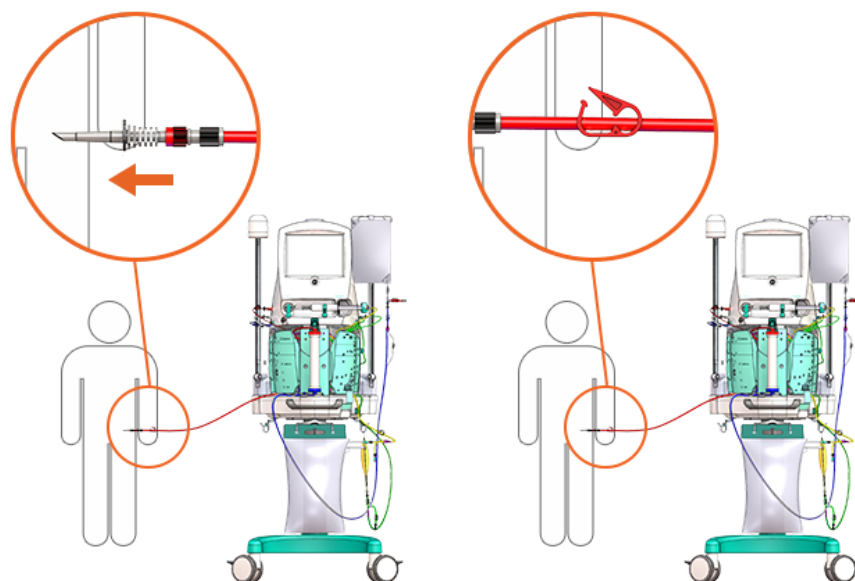


1.1

Închideți clemele pe linia arterială (roșie).

1.2

Deconectați linia arterială (roșie) de la punga de deșeururi.



1.3

Conectați linia arterială (roșie) la accesul arterial al pacientului.

1.4

Deschideți clemele de pe linia arterială (roșie) și accesul la pacient.

2. Pe ecranul tactil, apăsați pe butonul *Umplere linii de sânge* și monitorizați continuu procedura.

↳ Pompa de sânge începe să umple liniile de sânge cu volumul setat în câmpul *Volum de umplere*. O bară de progres indică ce cantitate de sânge a fost furnizată.



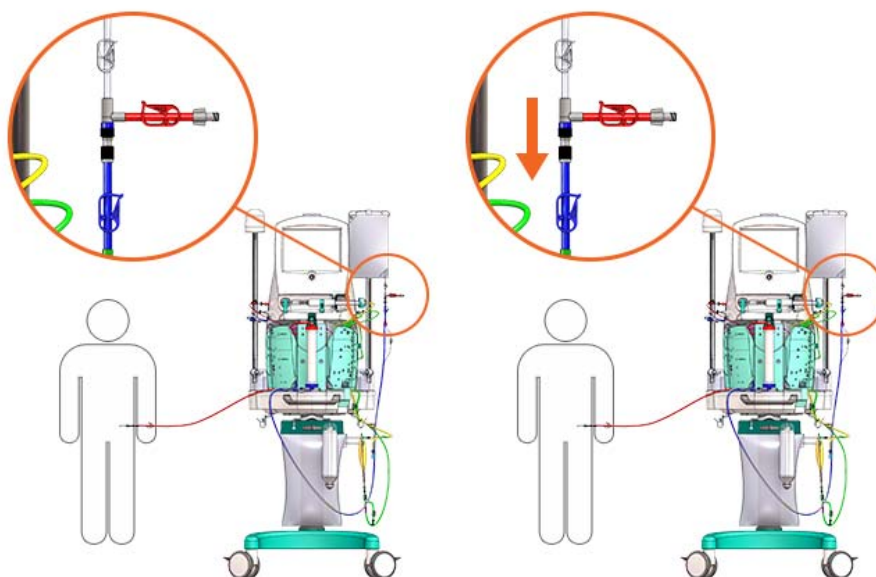
Implicit, volumul de umplere este volumul estimat necesar pentru umplerea cu sânge a kitului de unică folosință. În plus, volumul de umplere poate fi crescut cu 100 mL când pompa de sânge este oprită. Când se aplică un filtru secundar, volumul filtrului secundar este inclus doar dacă a fost conectat înainte de amorsare. În plus, volumul de umplere poate fi setat la 500 mL când pompa de sânge este oprită.

↳ Umplerea se va opri automat când s-a atins volumul de umplere. Ca alternativă, poate fi oprită manual prin eliberarea butonului *Umplere linii de sânge*.

3. Eliberați butonul *Umplere linii de sânge* când s-a atins volumul de umplere sau creșteți volumul dacă este necesar.
4. Adăugați volum suplimentar prin apăsare pe butonul *Adăugare +50 mL* sau prin ajustarea parametrului *Volum umplere* și apăsare pe butonul *Umplere linii de sânge*.

↳ Umplerea liniilor de sânge poate fi oprită manual oricând prin eliberarea butonului *Adăugare +50 mL* sau a butonului *Umplere linii de sânge*.

5. Conectați linia venoasă (albastră) la accesul venos al pacientului:

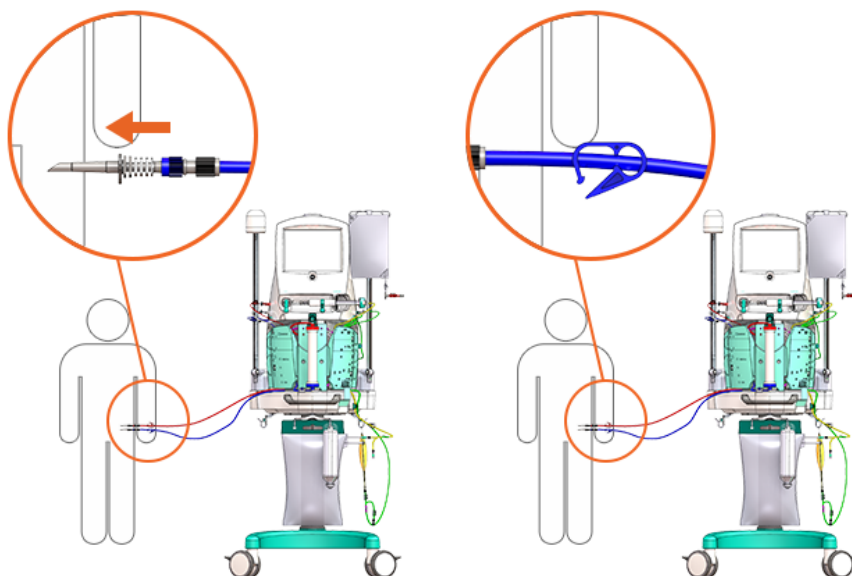


5.1

Prindeți cu clema linia venoasă (albastră) și pungea cu ser fiziologic sau pungea de deșeuri.

5.2

Deconectați linia venoasă (albastră) de la pungea.



5.3

Conectați linia venoasă (albastră) la accesul venos al pacientului.

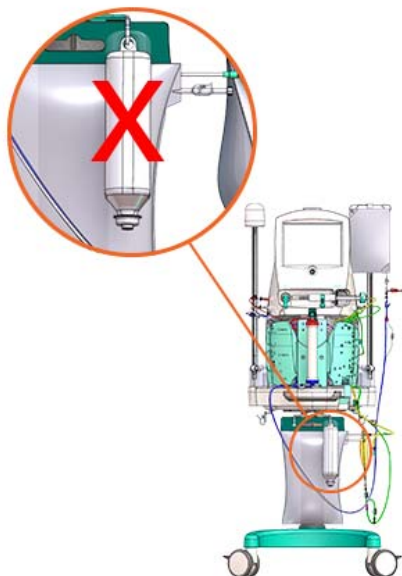
5.4

Deschideți clemele de pe linia venoasă (albastră) și accesul la pacient.

5.5

Scoateți pungea de colectare de pe stativul de perfuzii și înlăturați-o la deșeuri.

6. Îndepărtați toate pungile nefolosite:



Asigurați-vă că punga de ser fiziologic este îndepărtată de pe cârligul de cântărire central.

7. Pentru a începe tratamentul, apăsați pe butonul *Începere Trat.*

6.1.5 Pornirea pompelor de pe partea sangvină și de pe partea de lichide

După finalizarea procedurilor de pregătire și de conectare a pacientului, se afișează ecranul *Principal*.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de pierdere de sânge din cauza conectării incorecte a liniilor sangvine la pacient.

- Înainte de pornirea pompelor de pe partea sangvină, asigurați-vă că liniile arterială și venoasă sunt conectate corect la accesul pacientului.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de pierdere de sânge din cauza conectării incorecte a liniilor sangvine la pacient.

- După pornirea pompei de sânge și specificarea debitului sangvin, verificați dacă linia arterială, linia venoasă, accesul la pacient și hemofiltrul nu prezintă scurgeri.

Începerea unei terapii cu anticoagulare cu heparină



Imaginea 6-3 Începerea unei terapii cu anticoagulare cu heparină

Cum se pornesc pompele și se setează debitul sangvin:

- Apăsați pictograma care clipește *Pompă de sânge* ① .
 - Se pornește pompa de sânge.
 - Se pornește pompa cu seringă pentru heparină.

2. Pentru a seta debitul sangvin, apăsați numărul ② afișat în mijlocul marginii inferioare a ecranului.
 - ↳ Se deschide tastatura numerică.
 - ↳ Introduceți valoarea țintă în mL/min și confirmați cu *Terminat*.
3. Sau apăsați pictograma + ③ pentru a crește debitul sangvin. Valoarea este crescută în trepte de 10 mL/min la fiecare apăsare a pictogramei.
Sau apăsați pictograma - ④ pentru a scădea debitul sangvin. Valoarea este scăzută în trepte de 10 mL/min la fiecare apăsare a pictogramei.
4. Pompa de sânge începe să extragă sânge din pacient. Debitul sangvin țintă este atins treptat. Într-o fază de rampă, pompa crește debitul sangvin în trepte de 20 mL/min până la valoarea țintă.
5. Apăsați pictograma care clipește *Tratament* ⑤ pentru a porni pompele de pe partea de lichide.
 - ↳ Se pornește pompa de lichid de substituție.
 - ↳ Se pornește pompa de dializant.
 - ↳ Se pornește pompa de efluent.



Nu se pot porni pompele de pe partea de lichide prin apăsare pe pictograma *Tratament* când nu funcționează pompele de pe partea sangvină. Pompele de pe partea de lichide funcționează doar când funcționează și pompele de pe partea sangvină. Pompele de pe partea de lichide trebuie pornite separat. Acestea nu pornesc automat odată cu pompele de pe partea sangvină.

Când toate pompele funcționează și a început terapia, aparatul indică acest fapt după cum se arată în ilustrația următoare:

- 1 Pompă de sânge, pompe pe partea de lichide și pompă de anticoagulare
- 2 Indicator de stare
- 3 Indicare de alarmă goală



Imaginea 6-4 Tratament în curs cu anticoagulare cu heparină

Oprirea și repornirea pompelor

Apăsarea pe pictograma *Pompă de sânge* în timpul terapiei întrerupe funcționarea tuturor pompelor:

- Se oprește pompa de sânge.
- Pompa cu seringă este oprită.
- Se oprește pompa de lichid de substituție.
- Pompa de dializant este oprită.
- Pompa de efluent este oprită.

Apăsarea din nou pe pictograma *Pompă de sânge* reia funcționarea tuturor pompelor întrerupte.

Apăsarea pe pictograma *Tratament* în timpul terapiei întrerupe funcționarea pompelor de pe partea de lichide:

- Se oprește pompa de lichid de substituție.
- Pompa de dializant este oprită.
- Pompa de efluent este oprită.
- Pompa de sânge continuă să funcționeze.
- Pompa cu seringă continuă să funcționeze.

Apăsarea din nou pe pictograma *Tratament* reia funcționarea pompelor de pe partea de lichide.

Apăsarea pe pictograma *Heparină* în timpul terapiei întrerupe funcționarea pompei cu seringă. Apăsarea din nou pe pictograma *Heparină* reia funcționarea pompei cu seringă.

Începerea unei terapii cu anticoagulare regională cu citrat



Imaginea 6-5 Începerea unei terapii cu anticoagulare regională cu citrat

Cum se pornesc pompele și se setează debitul sangvin:

1. Apăsați pictograma care clipește *Pompa de sânge* ① .
 ➤ Se pornește pompa de sânge.
2. Pentru a seta debitul sangvin, apăsați numărul ② afișat în mijlocul marginii inferioare a ecranului.
 ➤ Se deschide tastatura numerică.
 ➤ Introduceți valoarea țintă în mL/min și confirmați cu *Terminat*.
3. Sau apăsați pictograma + ③ pentru a crește debitul sangvin.
 Valoarea este crescută în trepte de 10 mL/min la fiecare apăsare a pictogramei.
 Sau apăsați pictograma - ④ pentru a scădea debitul sangvin.
 Valoarea este scăzută în trepte de 10 mL/min la fiecare apăsare a pictogramei.
4. Pompa de sânge începe să extragă sânge din pacient. Debitul sangvin țintă este atins treptat. Într-o fază de rampă, pompa crește debitul sangvin în trepte de 20 mL/min până la valoarea țintă.
5. Apăsați pictograma care clipește *Tratament* ⑤ pentru a porni pompele de pe partea de lichide și pompele de anticoagulare.
 ➤ Se pornește pompa de lichid de substituție.
 ➤ Se pornește pompa de dializant.
 ➤ Se pornește pompa de efluent.
 ➤ Se pornește pompa de citrat.
 ➤ Pompa cu seringă pornește cu întârziere.
 Aparatul calculează volumul de sânge tratat cu citrat în liniile sangvine și pompa cu seringă pornește injectarea de calciu doar când se atinge volumul.



Nu se pot porni pompele de pe partea de lichide prin apăsare pe pictograma *Tratament* când nu funcționează pompele de pe partea sangvină. Pompele de pe partea de lichide funcționează doar când funcționează și pompele de pe partea sangvină. Pompele de pe partea de lichide trebuie pornite separat. Acestea nu pornesc automat odată cu pompele de pe partea sangvină.

Când toate pompele funcționează și a început terapia, aparatul indică acest fapt după cum se arată în ilustrația următoare:

- 1 Pompă de sânge, pompe pe partea de lichide și pompe de anticoagulare
- 2 Indicator de stare
- 3 Indicare de alarmă goală



Imaginea 6-6 Desfășurarea terapiei cu anticoagulare regională cu citrat

Oprirea și repornirea pompelor

Apăsarea pe pictograma *Pompă de sânge* în timpul terapiei întrerupe funcționarea tuturor pompelor:

- Pompa de citrat este oprită.
- Se oprește pompa de sânge.
- Pompa cu seringă este oprită.
- Se oprește pompa de lichid de substituție.
- Pompa de dializant este oprită.
- Pompa de efluent este oprită.

Apăsarea din nou pe pictograma *Pompă de sânge* reia funcționarea tuturor pompelor întrerupte.

Apăsarea pe pictograma *Tratament* în timpul terapiei întrerupe funcționarea pompelor de anticoagulare și a pompelor de pe partea de lichide:

- Pompa de citrat este oprită.
- Pompa cu seringă este oprită.
- Se oprește pompa de lichid de substituție.
- Pompa de dializant este oprită.
- Pompa de efluent este oprită.
- Pompa de sânge continuă să funcționeze.

Apăsarea din nou pe pictograma *Tratament* reia funcționarea pompelor de anticoagulare și a pompelor de pe partea de lichide.

Apăsarea pe pictograma *Citrat* în timpul terapiei întrerupe funcționarea pompelor de anticoagulare.

- Pompa de citrat este oprită.
- Pompa cu seringă este oprită.
- Pompa de sânge și terapia continuă să funcționeze.

Apăsarea din nou pe pictograma *Citrat* reia funcționarea ambelor pompe de anticoagulare.

Apăsarea pe pictograma *Calciu* în timpul terapiei întrerupe funcționarea pompei cu seringă:

- Pompa cu seringă este oprită.
- Pompa de citrat continuă să funcționeze.
- Pompa de sânge și terapia continuă să funcționeze.

Apăsarea din nou pe pictograma *Calciu* reia funcționarea pompei cu seringă.

În cazul în care un eveniment de alarmă a oprit pompa cu seringă, se oprește și pompa de citrat.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza eliminării excesive de calciu!

O întrerupere prelungită a administrării de calciu în timpul terapiei poate cauza eliminarea excesivă de calciu.

- Întrerupeți administrarea de calciu doar dacă este rezonabil din punct de vedere medical.
 - Monitorizați periodic concentrația serică de calciu.
-

6.2 În timpul terapiei

AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge dacă liniile de sânge se deconectează de la acces sau dacă accesul este dislocat de pe pacient!

Aparatul OMNI monitorizează presiunea venoasă pentru a proteja pacientul contra pierderii de sânge în mediul ambiant. Pentru a elimina complet acest risc, utilizatorul trebuie să verifice periodic dacă pacientul și liniile sangvine nu prezintă scurgeri de sânge. Aparatul OMNI nu poate detecta automat toate situațiile de pierdere de sânge.

- Asigurați-vă că accesul la pacient rămâne complet vizibil pe tot parcursul terapiei.
- Verificați periodic accesul la pacient.
- Verificați accesul la pacient după mișcarea pacientului.
- Acordați o atenție specială accesului la pacient de la oprirea pompei de sânge este oprită până la atingerea debitului de sânge și stabilizarea presiunilor pe partea sangvină.
- A nu se conecta dispozitive suplimentare între linia venoasă și accesul la pacient deoarece aceasta poate afecta negativ monitorizarea presiunii venoase.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza îndoirii sau a conectării incorecte a componentelor sistemului!

Scurgerile pot cauza pierderi de soluție sau de sânge, embolie aeriană sau hemoliză.

- Monitorizați îndeaproape circuitul extracorporeal pentru a preveni eventuale îndoiri și verificați etanșeitățile tuturor îmbinărilor și conexiunilor.

AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza hemolizei cauzate de obturări ale liniilor sangvine sau de utilizarea unui cateter incorect. Aparatul OMNI nu poate detecta automat aceste situații!

- Asigurați-vă că liniile sangvine nu sunt obturate.
- Asigurați-vă de dimensionarea corectă a cateterului.
- Verificați dacă liniile sangvine nu prezintă obturări după mutarea pacientului.

AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge nedetectate de aparat!

Scurgerea poate cauza pierdere de sânge și embolie cu aer.

- În timpul amorsării și în timpul utilizării, observați îndeaproape sistemul pentru a constata eventuale scurgeri la îmbinările și conexiunile din circuitul extracorporeal.
- Dacă scurgerea nu poate fi oprită prin strângerea conexiunilor, înlocuiți kitul de unică folosință.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge nedetectate de aparat!

Detectarea automată a scurgerilor de sânge nu poate detecta pierderile de sânge mai mici decât cele specificate în capitolul 9.11 Componente de siguranță (543).

- Verificați vizual periodic dacă linia de efluent și punga de efluent nu prezintă sânge.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza prezenței aerului în linia venoasă!

Detectorul de aer de siguranță (SAD) poate eșua în a detecta aerul când sunt prezente cheaguri de sânge (coaguli) în linia venoasă.

- Verificați dacă nu există cheaguri de sânge în linia venoasă (albastră). A nu se aplica gel pentru ecografie pe detector pentru a se putea asigura detectarea corectă a aerului în linia venoasă.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza prezenței aerului în linia venoasă!

În linia venoasă poate pătrunde aer în caz de presiune venoasă (VP) negativă.

- Asigurați-vă că linia venoasă este conectată ferm la accesul vascular și că nu este posibilă pătrunderea aerului.
- Asigurați-vă că există întotdeauna o presiune venoasă (VP) pozitivă în timpul funcționării pompei de sânge.
- A nu se conecta dispozitive suplimentare între linia venoasă și accesul la pacient.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza formării de spumă de sânge!

- Reduceți debitul de sânge în cazul formării de spumă de sânge în liniile sau capcanele de sânge.
- Luați în calcul reducerea debitului sangvin pentru pacienții cu greutate corporală mai mică.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza unei infecții!

- Respectați cerințele protocolului antiseptic în timpul manevrării aparatului și a consumabilelor.

Se impune monitorizarea periodică a concentrațiilor de electroliți în terapiile de înlocuire renală. A se avea în vedere monitorizarea sodiului, potasiului, calciului, magneziului, fosfaților și a echilibrului acid-bază.

În terapia TPE, este necesară o atenție specială deoarece poate afecta concentrația de medicamente, coagularea și alți parametri sanguini. A se avea în vedere acești parametri înaintea, în timpul și în urma tratamentului.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza parametrilor de anticoagulare incorecți!

Medicul curant răspunde de selectarea metodei și parametrilor adecvați de anticoagulare.

- Monitorizați îndeaproape parametrii de coagulare a sângelui în special după modificarea parametrilor de terapie.

În cazul terapiilor cu anticoagulare regională cu citrat, monitorizarea trebuie să includă verificarea frecventă a concentrației de calciu ionizat sistemic și a echilibrului acid-bază sistemic. Valorile trebuie stabilite pe baza aceleași probe de sânge arterial. Frecvența verificărilor periodice depinde de stabilitatea clinică a pacientului și protocolul instituției.

Trebuie verificată eficiența anticoagulării regionale cu citrat prin stabilirea concentrației de calciu ionizat în circuitul sangvin extracorporeal. Efectul citratului cauzează o reducere semnificativă a calciului ionizat în circuitul sangvin extracorporeal în comparație cu concentrația sistemică de calciu ionizat. A se vedea capitolul 6.2.21 Administrarea medicației și prelevarea de probe (334) pentru detalii.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza tratamentului incorect!

Anticoagularea regională cu citrat poate afecta chimia sângelui.

- Monitorizați îndeaproape următorii parametri sanguini: valoarea pH, concentrația de calciu, magneziu, potasiu și sodiu.

AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge cauzate de coagulare!

În timpul terapiilor cu anticoagulare regională cu citrat, prezența calciului în circuitul extracorporeal poate afecta anticoagularea.

- A se utiliza doar dializant fără calciu.
- Luați în calcul conținutul de calciu al oricărei soluții injectate suplimentar.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza soluțiilor sau conexiunilor incorecte!

- Stabiliți concentrația de calciu ionizat imediat după începerea terapiei (la aproximativ 5 minute).
- Dacă nu se poate detecta o scădere semnificativă a concentrației de calciu ionizat, opriți imediat terapia.
- Verificați corectitudinea conexiunilor la aparat și a concentrațiilor de citrat și de calciu.

Efectuați verificări periodice ale pacientului, ale stării aparatului și ale aparatului în sine în timpul terapiei:

- Verificați pacientul. Verificați accesul la pacient.
- Verificați indicatorul de stare.
- Verificați dacă aparatul, hemofiltrul, kitul de unică folosință și pungile nu prezintă scurgeri.
- Verificați dacă aparatul nu prezintă alarme.
- Verificați volumul rămas pentru pungi și seringă.

Alte activități, cum ar fi schimbarea pungilor, a seringii și a tipului de terapie, anticoagulare și diluție sunt descrise în capitolele următoare.

6

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza scurgerilor nedetectate!

- Verificați periodic etanșeitatea tuturor consumabilelor și conexiunilor.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza schimbărilor nedetectabile de presiune!

Când lichidul atinge filtrul liniei de presiune, măsurarea presiunii poate fi afectată negativ din cauza umezirii filtrului hidrofob.

- Înlocuiți kitul de unică folosință dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.

AVERTISMENT!

Risc de reducere a eficienței terapiei din cauza presiunii arteriale extrem de negative!

- Asigurați-vă că presiunea arterială nu este prea mică.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului sau a unei terțe persoane din cauza unei infecții!

- În de contaminare a unei suprafețe, curățați aparatul conform 7.1 Dezinfectarea și curățarea suprafețelor (357).
- Pentru informații despre curățarea kitului de unică folosință, consultați instrucțiunile de utilizare aferente kitului de unică folosință. Este important să se utilizeze dezinfectanți comparabili pentru prevenirea deteriorărilor precum fisurile de suprasolicitare.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza întreruperii neașteptate a tratamentului!

- Asigurați-vă că se dispune prompt de un dispozitiv alternativ și/sau de medicație de urgență.

⚠ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge!

- Sângele pacientului nu poate fi returnat manual dacă, în situații foarte specifice, nu se poate efectua reinfuzia automată a sângelui.

⚠ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza hipovolemiei sau a hipervolemiei!

Aparatul OMNI Aparatul controlează echilibrul lichidelor pacientului de la începutul terapiei până la sfârșitul acesteia în funcție de setările de debit ale aparatului.

Tipul și numărul de conectări și deconectări ale pacientului poate influența echilibrul lichidelor pacientului. Pierderile sau aporturile de lichide din afara controlului aparatului afectează echilibrul general al lichidelor pacientului.

Toate alarmele și evenimentele pe care le poate indica aparatul sunt descrise în detaliu în capitolul 8 Alarme și depanare (363).

6.2.1 Gestionarea echilibrului lichidelor

Aparatul OMNI este dotat cu câteva funcții concepute pentru a controla și a regla automat volumele de lichide în cursul terapiei pentru a asigura echilibrul lichidelor și administrarea uniformă a terapiei de înlocuire renală.

Reducerea automată a volumului de substituit

O alarmă frecventă în timpul purificării sângelui pentru insuficiență renală acută este creșterea presiunii transmembranare din cauza saturării filtrului (hemofiltru sau filtru de plasmă). În scopul prelungirii duratei de viață a filtrului în astfel de situații, aparatul poate adapta volumul de lichid de substituție.

Dacă presiunea efluentului scade în timpul terapiei, sistemul reduce automat debitul de lichid de substituție pentru a se atinge o presiune stabilă a efluentului cu 50 mmHg peste limita de alarmă pentru presiune redusă a efluentului. În acest caz, se afișează un avertisment pe ecranul tactil. Dacă este cazul, se reduce debitul post-diluție și debitul pre-diluție.

În terapiile TPE, se scade nu doar debitul de substituit, ci și debitul net de lichid de eliminat pentru a se atinge volumele țintă.

Când debitul la oricare din pompe scade sub 50 mL/h, aparatul oprește tratamentul și generează o alarmă de prioritate mică. Când presiunea efluentului revine în intervalul normal, sistemul compensează volumul de lichid absent prin creșterea debitului de lichid de substituție.

În timpul compensării în terapiile TPE, se crește automat nu doar debitul de substituit, ci și debitul de eliminare netă a lichidului și timpul de terapie este redus pentru a se atinge volumele țintă.

Această funcție poate fi activată sau dezactivată de către tehnicianul de service. Pentru terapiile CVVHDF cu RCA, este întotdeauna dezactivată.

Compensarea automată a volumului de lichid de substituție

Există evenimente în timpul tratamentului care contribuie la faptul că nu se poate atinge volumul țintă de lichid de substituție:

- Creșterea debitului pompelor la începerea terapiei.
- Erori de furnizare a lichidului de substituție, de exemplu, din cauza conectării incorecte a pungilor.
- Reducere automată a lichidului de substituție în cazul unei scăderi a presiunii efluentului.

Sistemul este proiectat să compenseze astfel de restanțe în cursul terapiei pentru a se atinge la final volumul țintă. Ori de câte ori sistemul detectează o abatere între volumul țintă și cel administrat efectiv, debitul de lichid de substituție este crescut temporar cu +1 % până la +5 % (în funcție de diferența de volum). După eliminarea restanței, funcția este dezactivată. În cazul unui eveniment de alarmă care cauzează oprirea terapiei, nu se calculează volumul de substituție. Prin urmare, volumul de lichid neinjectat în timpul alarmei nu va fi compensat.

În terapiile TPE, se crește automat nu doar debitul de substituit, ci și debitul net de lichid de eliminat și se reduce timpul de terapie pentru a se atinge volumele țintă.

Anularea temporară a alarmelor de presiune

Aparatul încearcă să gestioneze automat situațiile în care alarmele de presiune arterială sau venoasă sunt cauzate de mișcarea pacientului sau de obturarea temporară a liniilor de acces care provoacă impulsuri temporare de presiune.

Detectarea unei presiuni arteriale (AP) mici sau a unei presiuni venoase (VP) mari declanșează această reacție din partea aparatului:

- Debitul sangvin este redus la 1 mL/min timp de 3 secunde pentru a se evita oprirea pompei de sânge și alarmele inutile.
- Cât timp ascunderea temporară a alarmelor este activă, terapia este întreruptă, ferestrele pentru presiunea AP, VP și FP sunt deschise și un mesaj informează utilizatorul despre incident.

După ce au trecut 3 secunde:

- Dacă presiunile arterială și venoasă au revenit în intervalul normal, debitul este crescut la valoarea țintă.
- Dacă presiunea arterială rămâne sub limită sau presiunea venoasă rămâne peste limită, se generează alarmele *Presiune arterială mică* și *Presiune venoasă mare*.

Această ascundere temporară a alarmelor de presiune arterială și venoasă se poate repeta de mai multe ori. Dacă ascunderea alarmei este activă continuu mai mult de 5 minute sau dacă volumul de sânge furnizat atinge 300 mL, se va dezactiva ascunderea alarmei și aparatul generează alarmele *Presiune arterială mică* și *Presiune venoasă mare*.

Această funcție poate fi activată sau dezactivată separat pentru alarmele de presiune arterială și venoasă de către tehnicianul de service.

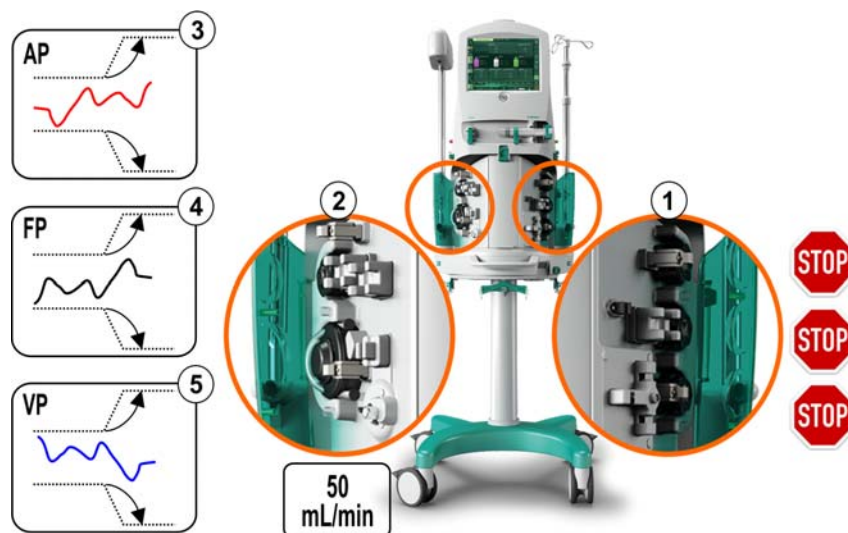
Monitorizarea îmbunătățită a greutății pungilor

Dacă sunt împinse accidental pungi pe cârligul de cântărire sau dacă se detectează orice altă fluctuație neașteptată, aparatul OMNI oprește automat pompele de pe partea de lichide și suspendă terapia. Pentru a împiedica aparatul să calculeze un echilibru incorect a lichidelor, această întrerupere este menținută până la dispariția deranjamentului. Dacă punga nu este stabilizată după un minut, se generează o alarmă.

6.2.2 Modul îngrijire pacient

Aparatul poate fi setat în modul îngrijire pacient pentru a asigura îngrijirea pacientului fără a declanșa alarme. În timpul acestor activități cu pacientul, aparatul poate interpreta accidenta fluctuațiile de presiune ca fiind situații periculoase și poate declanșa o alarmă.

- 1 Pompe parte lichide oprite
- 2 Debit sangvin redus la 50 mL/min
- 3 Fereastră presiune arterială (AP) deschisă
- 4 Fereastră presiune prefiltrare (FP) deschisă
- 5 Fereastră presiune venoasă (VP) deschisă



Imaginea 6-7 Reacția aparatului la activarea modului îngrijire pacient

Cum se activează și dezactivează modul îngrijire pacient:

1. Apăsați pe pictograma *Îngrijire pacient* de pe marginea dreaptă a ecranului tactil.
 - Aparatul intră în modul îngrijire pacient.
2. Efectuați activitățile de îngrijire a pacientului.
3. Apăsați din nou pe pictograma *Îngrijire pacient* când s-au finalizat activitățile cu pacientul.
 - Aparatul reia terapia normală.

Setarea aparatului în modul îngrijire pacient are efectul următor:

- Pompele de pe partea de lichide sunt oprite.
- Debitul sangvin este redus la 50 mL/min.
- Crește limita maximă de presiune arterială (AP).
Scade limita minimă de presiune arterială (AP).
- Crește limita maximă de presiune de prefiltrare (FP).
Scade limita minimă de presiune de prefiltrare (FP).
- Crește limita maximă de presiune venoasă (VP).
Scade limita minimă de presiune venoasă (VP).



Se declanșează o alarmă când modul îngrijire pacient a fost activat mai mult de 10 minute.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge!

În cazul anticoagulării regionale cu citrat, aceasta este suspendată în modul îngrijire pacient.

- Evitați perioadele îndelungate de îngrijire a pacientului.
- Părăsiți întotdeauna modul îngrijire pacient prin apăsarea pictogramei *Îngrijire pacient* la finalizarea activităților.

6.2.3 Deconectarea temporară a pacientului

O terapie în curs poate fi întreruptă în orice moment. Există două metode diferite de terminare a terapiei. Utilizați procedura *Pacient deconectat temporar*, descrisă aici, dacă terapia nu s-a finalizat și pacientul trebuie reconectat la aparat după scurt timp. Utilizați procedura *Finalizare tratament* dacă terapia s-a finalizat și pacientul nu urmează să fie reconectat la aparat. Pentru informații suplimentare despre procedura din urmă, consultați capitolul 6.3 Finalizare tratament (339).



Imagina 6-8 Ecranul *Funcții* și butonul *Pacient deconectat temporar*

Cum se pornește procedura *Deconectare temporară pacient*.

1. Apăsați pe *Funcții* ① în bara de meniuri.
2. Apăsați pe pictograma *Pacient deconectat temporar* ② în ecranul *Funcții*.
 - Se afișează o casetă de dialog de confirmare:
Sigur doriți să deconectați temporar pacientul?
3. Apăsați pe *Da* pentru a confirma selecția.
 - Se afișează ecranul *Reinfuzie sânge*.

Procedura *Deconectare temporară pacient* este concepută pentru a vă îndruma pas cu pas prin toate activitățile necesare pentru întreruperea și reluarea unei terapii. Procedura este împărțită în trei etape principale: *Reinfuzie sânge*, *Recirculare* și *Conectare pacient*. Scopul etapei *Reinfuzie sânge* este restituirea sângelui rămas în liniile kitului de unică folosință înapoi în pacient. Etapa *Reinfuzie sânge* este opțională, poate fi omisă. În timpul etapei *Recirculare*, liniile venoasă și arterială sunt conectate la o pungă de ser fiziologic pentru a menține aparatul în așteptare până la reconectarea pacientului.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge!

Omiterea reinfuziei de sânge poate cauza pierderea sângelui extracorporeal.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge dacă utilizatorul nu închide clema arterială sau clema venoasă de la accesul la pacient!

- Închideți clema arterială de la accesul la pacient înainte de a deconecta linia arterială.
- Închideți clema venoasă de la accesul la pacient înainte de a deconecta linia venoasă.

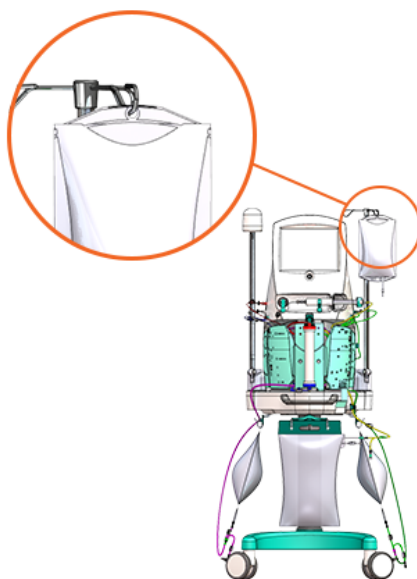


Apăsați pe simbolul ⓘ pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

6.2.3.1 Reinfuzia sângelui

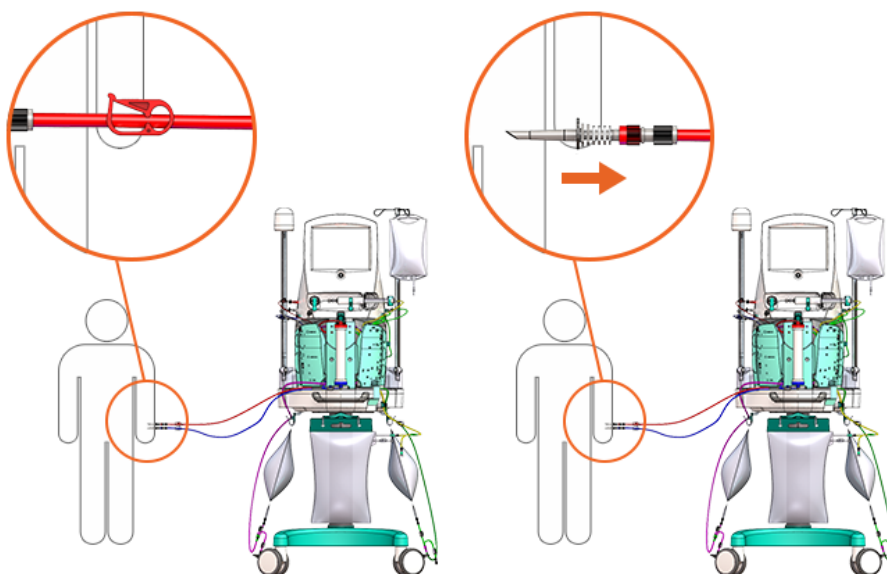
Cum se restituie sângele pacientului:

1. Selectați opțiunea *Reinfuzie sânge*.
2. Puneți punga cu ser fiziologic pe stativul pentru perfuzii.



Puneți punga cu ser fiziologic pe stativul pentru perfuzii.

3. Conectați linia arterială (roșie) la punga cu ser fiziologic și deschideți clemele:

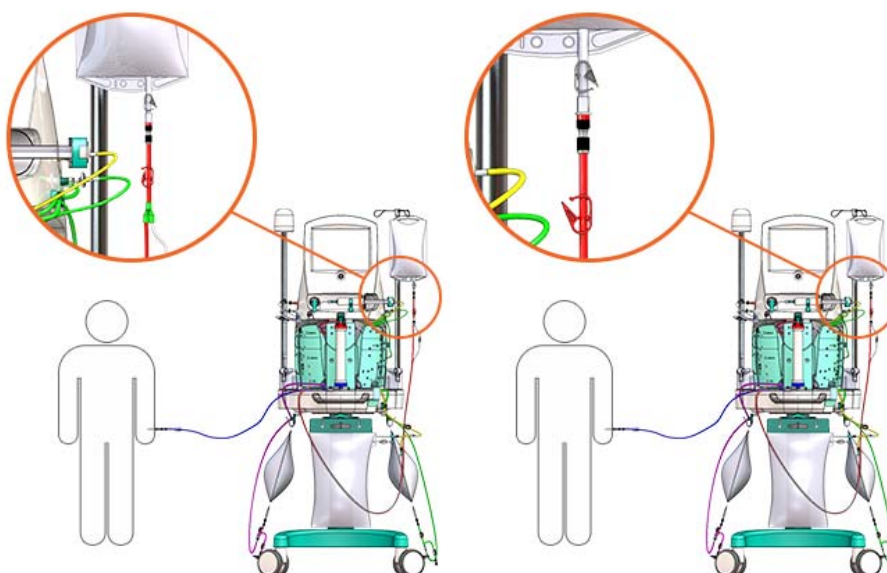


3.1

Închideți clema pe linia arterială (roșie).

3.2

Detashați în condiții de siguranță linia arterială (roșie) de la accesul la pacient.



3.3

Conectați linia arterială (roșie) la punga cu ser fiziologic.

3.4

Deschideți clema de pe linia arterială (roșie).

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii dacă este necesar.

Verificați conectarea pungii, clemele și dacă nu există linii îndoite.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza hipervolemiei.

Reinfuzia de sânge afectează echilibrul lichidelor pacientului. Un volum de reinfuzie prea ridicat poate cauza hipervolemie. Procesul de reinfuzie poate fi oprit oricând.

4. Pentru a porni reinfuzia sângelui, apăsați pe butonul *Reinfuzie sânge* și monitorizați liniile de sânge.

↳ Pompa de sânge începe să restituie volumul de sânge setat în câmpul *Volum reinfuzie*. O bară de progres indică ce cantitate de sânge a fost restituită.



Volumul de reinfuzie poate fi setat până la 500 mL când pompa de sânge este oprită. Implicit, volumul de reinfuzie este volumul nominal al kitului de unică folosință. Când se aplică un filtru secundar, volumul filtrului secundar este inclus în volumul de reinfuzie implicit doar dacă a fost conectat înainte de amorsare.

↳ Reinfuzia de sânge se va opri automat când s-a atins volumul de reinfuzie. Ca alternativă, poate fi oprită manual prin eliberarea butonului *Reinfuzie sânge*.

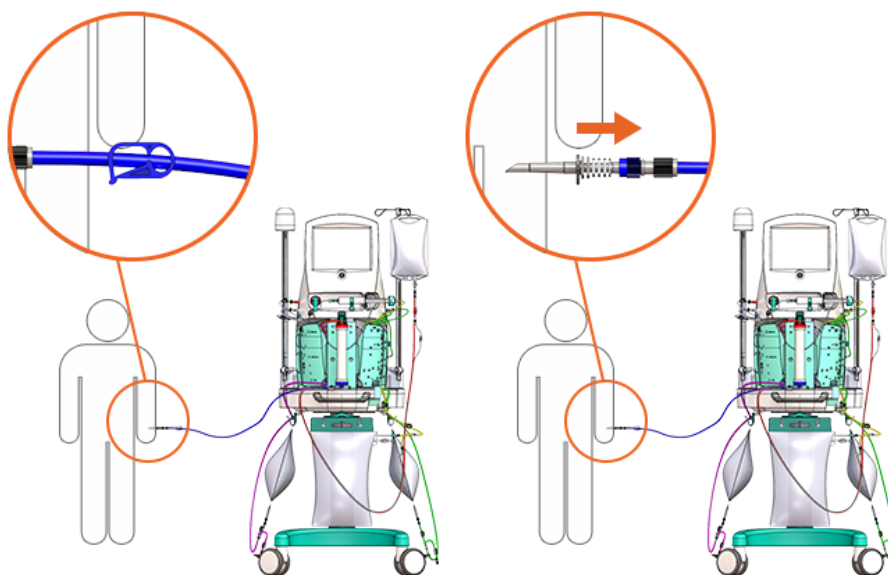
↳ Dacă sângele este restituit înainte de atingerea volumului de reinfuzie, eliberați butonul *Volum reinfuzie*.

5. Eliberați butonul *Reinfuzie sânge* când sângele este restituit sau creșteți volumul dacă este necesar.
6. Restituiți volum suplimentar prin apăsare pe butonul *Reinfuzie +50 mL* sau prin ajustarea parametrului *Volum reinfuzie* și apăsare pe butonul *Reinfuzie sânge*.

↳ Reinfuzia de sânge poate fi oprită manual oricând prin eliberarea butonului *Reinfuzie +50 mL* sau a butonului *Reinfuzie sânge*.

↳ Dacă sângele este restituit înainte de atingerea volumului de reinfuzie, eliberați butonul *Reinfuzie +50 mL* sau butonul *Reinfuzie sânge*.

7. Deconectați linia venoasă (albastră) de la pacient:



7.1

Închideți clema de pe linia venoasă (albastră).

7.2

Deconectați în condiții de siguranță linia venoasă (albastră) de la accesul la pacient când s-a finalizat reinfuzia sângelui.

6.2.3.2 Omiterea reinfuziei de sânge

⚠️ AVERTISMENT!

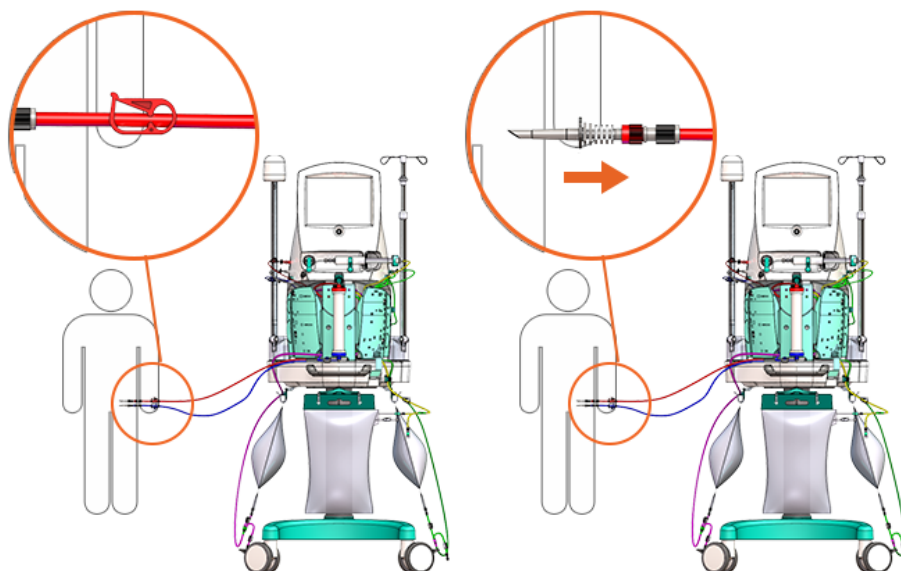
Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge.

Omiterea reinfuziei sângelui va cauza pierderea volumului de sânge rămas în liniile de sânge și în hemofiltru/filtru de plasmă.

Cum se omite reinfuzia de sânge:

1. Selectați opțiunea *Omitere reinfuzie sânge*.

2. Deconectați liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) de la pacient:

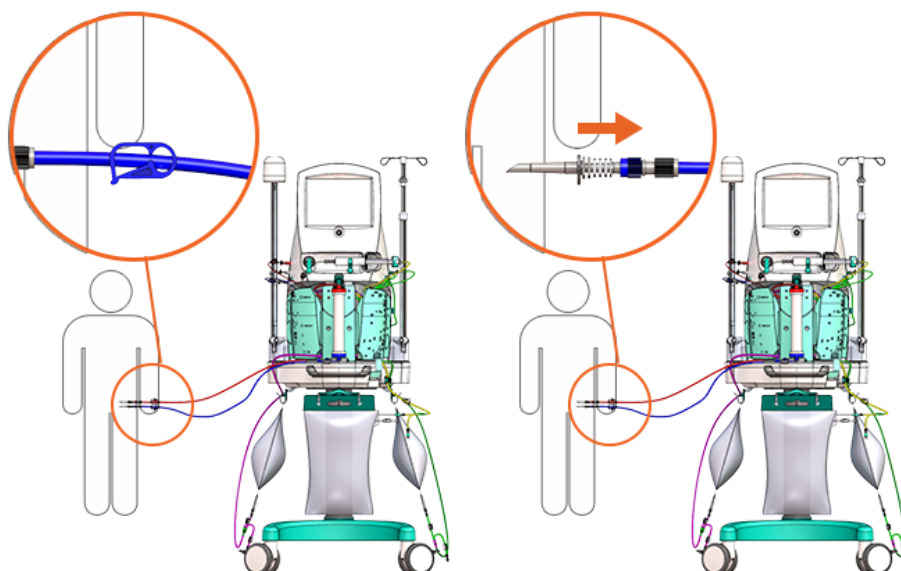


2.1

Închideți clema pe linia arterială (roșie).

2.2

Detașați în condiții de siguranță linia arterială (roșie) de la accesul la pacient.



2.3

Închideți clema de pe linia venoasă (albastră).

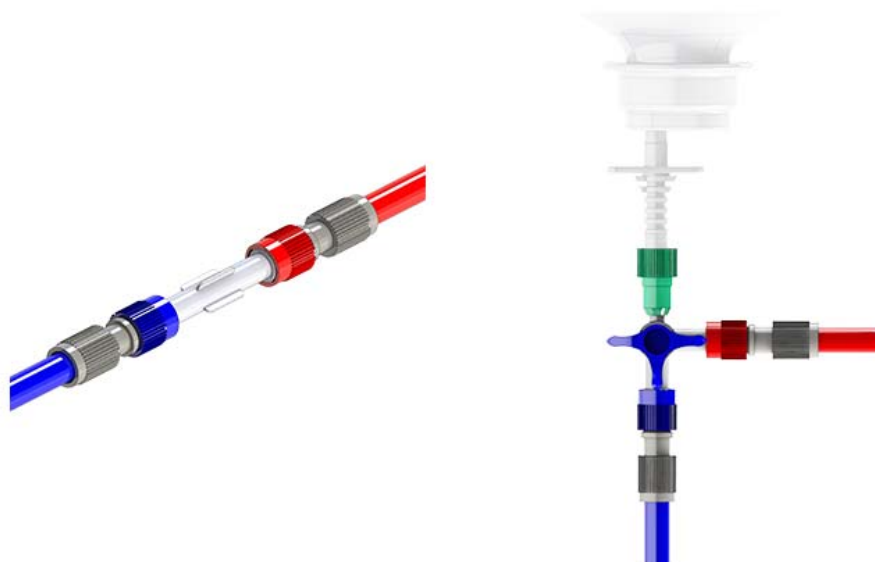
2.4

Detașați în condiții de siguranță linia venoasă (albastră) de la accesul la pacient.

6.2.3.3 Recircularea

După reinfuzia de sânge sau după omiterea acesteia, apăsați pe *Următorul* pentru a trece la etapa Recirculare:

1. Conectați linia arterială (roșie) la linia venoasă (albastră) pentru recirculare:



1.1

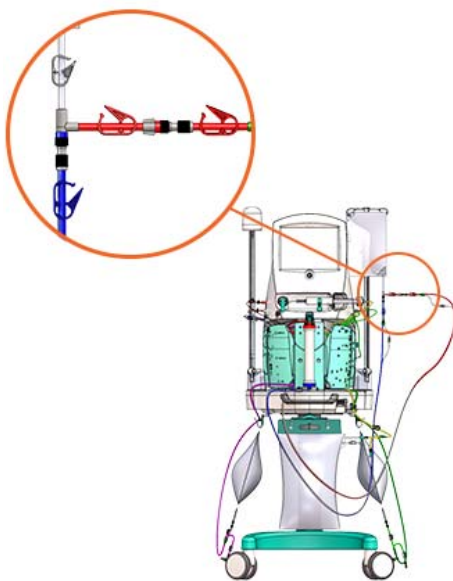
Utilizați un adaptor pentru conectarea liniilor...

1.2

... sau utilizați, de exemplu, un robinet tridirecțional.

2. Puneți liniile pe stativul pentru perfuzii.
3. Opțional, puteți adăuga o pungă suplimentară cu ser fiziologic în circulație. Puneți punga pe stativul pentru perfuzii.

4. Deschideți clemele:



4.1

Deschideți clemele de pe linia arterială (roșie) și linia venoasă (albastră).

5. Pentru a începe recircularea, apăsați pe *Recirculare*.

- ↳ Pompa de sânge începe recircularea lichidului prin liniile kitului de unică folosință.
- ↳ Perioada de timp în care aparatul este în modul recirculare este măsurată și afișată în câmpul *Timpul scurs de la deconectarea pacientului*.

6. Pentru a opri recircularea, apăsați pe butonul *Recirculare*.

Pentru a relua recircularea, apăsați din nou pe butonul *Recirculare*.

7. Apăsați pe *Reconectare* pentru a trece la etapa *Reconectare*.

- ↳ Se afișează *Confirmare parametrii de reconectare*.
Setările parametrilor introduși în timpul pregătirii terapiei întrerupte sunt afișați pentru verificare.

8. Păstrați sau modificați, după caz, setările parametrilor.

9. Pentru a trece la etapa următoare și a conecta pacientul, apăsați pe *Confirmare*.

Reconectarea pacientului

Pentru informații despre conectarea pacientului, consultați capitolul 6.1 Conectarea pacientului (213).

** AVERTISMENT!**

Risc de vătămare a pacientului din cauza infecției încrucișate.

- Verificați identitatea pacientului înainte de reconectare.
-

** AVERTISMENT!**

Risc de vătămare a pacientului din cauza coagulării.

- Verificați întotdeauna dacă linia venoasă nu prezintă semne de coagulare înainte de reconectarea pacientului.
-

6.2.4 Modificarea temperaturii lichidului

Lichidul provenit de pe cârligul de cântărire din dreapta este încălzit de încălzitor înainte de a fi procesat în kitul de unică folosință. Lichidul încălzit depinde de tipul de terapie. În cazul terapiei CVVHD, dializantul este furnizat prin încălzitor. În terapiile CVVH, lichidul de substituție administrat de pe cârligul de cântărire din dreapta este încălzit. În terapiile TPE, lichidul de substituție a plasmei este încălzit. Se poate modifica temperatura presetată a lichidului sau se poate opri încălzitorul. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8.3.3.18 Reglarea și monitorizarea temperaturii (402).

Pentru a deschide ecranul *Altele*, selectați *Parametrii* > *Altul* în bara de meniuri sau apăsați pe indicația de temperatură de pe marginea inferioară a ecranului ①.

- 1 Indicarea temperaturii
- 2 Butoane *PORNIT/OPRIT* pentru încălzitor
- 3 Câmp de introducere *Temperatură*



Imaginea 6-9 Meniul *Parametrii*, ecranul *Altul* în CRRT

Cum se modifică temperatura lichidului:

1. Apăsați pe numărul din câmpul de introducere *Temperatură* ③.
- Se deschide tastatura numerică.
2. Introduceți temperatura în grade Celsius și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

Cum se oprește încălzitorul:

1. Apăsați pe butonul *OPRIT* din câmpul *Stare încălzitor* ②.

⚠ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza temperaturii corporale reduse!

Temperatura indicată pe ecran corespunde temperaturii lichidului la ieșirea din încălzitor. Temperatura lichidului în punctul în care intră în circuitul sangvin sau în hemofiltru se poate situa sub 33 °C din cauza efectului de răcire al mediului ambiant.

- Monitorizați temperatura pacientului pentru a evita hipotermia.
- Trebuie luate în considerare dispozitive de încălzire externe în cazurile de hipotermie a pacientului.



Temperatura lichidului din încălzitor depinde de debitul de lichid și de temperatura setată. A se vedea capitolul 9.9 Incălzitor (538) pentru detalii.



Dacă încălzitorul este dezactivat înainte de finalizarea testelor automate din timpul pregătirii, nu mai este posibilă reactivarea acestuia. Aparatul afișează un avertisment în consecință pe ecranul tactil.

6.2.5 Reglarea nivelurilor în capcane

Kitul de unică folosință este dotat cu capcane pentru captarea aerului din kit. Nivelurile lichidelor din aceste capcane sunt reglate automat de aparatul OMNI, dar pot fi reglate și manual.

- 1 Pictogramă *Niveluri*
- 2 Presiune curentă în capcană
- 3 Buton rotativ pentru ajustarea nivelurilor
- 4 Butoane *PORNIT/OPRIT* pentru reglarea automată a nivelurilor



Imaginea 6-10 Ecran pentru ajustarea nivelurilor din capcane

Cum se ajustează nivelurile din capcane:

1. Apăsați pe pictograma *Niveluri* ① de pe marginea dreaptă a ecranului tactil.
2. Utilizați butoanele rotative ③ pentru a crește sau a scădea nivelul lichidului din capcana respectivă.
3. Pentru a confirma setările, apăsați pe *Terminat* ⑤.

👉 Nivelurile din capcane sunt reglate conform noilor setări.

Dacă reglarea automată a nivelurilor ④ este setată la *PORNIT*, aparatul corectează automat nivelurile când acestea depășesc limitele superioară sau inferioară. Se recomandă menținerea în starea pornit a reglării automate a nivelului în timpul terapiei pentru a se evita colectarea în exces a aerului în capcane.

6.2.6 Modificarea timpului de terapie



Această funcție nu este disponibilă în terapiile TPE.

Durata terapiei poate fi limitată. Implicit, limita maximă a duratei terapiei este setată la 240 de ore. Această setare se poate modifica prin modificarea limitei de timp pentru terapie.

Pentru a deschide ecranul *Altele*, selectați *Parametrii* > *Altul* în bara de meniuri.

- 1 Câmpul de introducere
Limită timp tratament



Imaginea 6-11 Meniul *Parametrii*, ecranul *Altul*

Cum se modifică limita de timp de terapie:

1. Apăsați pe timpul indicat în câmpul *Limită timp tratament* ① .
Se deschide tastatura numerică.
2. Introduceți o limită de timp nouă în ore și minute și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

Aparatul generează o alarmă la expirarea timpului specificat. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 3.4.14.4 Ecranul Altul (101).

6.2.7 Începerea unei ture noi

Volumele lichidelor introduse în sau extrase din circuitul extracorporeal sunt măsurate și înregistrate continuu. În fila *Interval / Tură*, este posibilă începerea unei ture noi și resetarea valorilor turei curente la zero. Pentru a deschide ecranul *Volume*, selectați *Istoric > Volume* în bara de meniuri.

- 1 Fila *Interval / Tură*
- 2 Fila *Total*
- 3 Butonul *Tură nouă*



Imaginea 6-12 Meniul *Istoric*, ecranul *Volume*

Cum se setează punctul de pornire al unei ture noi:

1. Apăsați pe butonul *Schimb nou* ③ .
 Se afișează o casetă de dialog de confirmare:
 La pornirea unei ture noi, se vor șterge toate valorile aferente turei curente. Sigur doriți să demarați o tură nouă?
2. Apăsați pe *Da, Da, valori clare* pentru a porni tura nouă.
 Valorile din coloana *Schimb curent* sunt resetate la zero.



Volumele sunt înregistrate continuu. Începerea unei ture noi nu resetează valorile calculate pentru interval și în total.

6.2.8 Modificarea debitelor

În CRRT, în timpul terapiei se pot modifica debitele (mL/h) următorilor parametri:

- Eliminare netă lichid: lichidul eliminat din sângele pacientului și neînlocuit cu lichid de substituție.
- Substituție (pre-): lichidul returnat în sângele pacientului înainte de hemofiltru.
- Substituție (post-): lichidul returnat în sângele pacientului după hemofiltru.
- Dializant

Pentru a deschide ecranul *Debite*, selectați *Parametrii* > *Debite* în bara de meniuri.

- 1 Câmp de introducere pentru debit lichid eliminat
- 2 Câmp de introducere pentru debit lichid de substituție (post-diluție)
- 3 Câmp de introducere pentru debit dializant



Imagina 6-13 Meniul *Parametrii*, ecranul *Debite* în CRRT

În terapiile TPE, în timpul terapiei se pot modifica următorii parametri:

- Volum de substituție plasmă (mL): volumul de lichid de substituție a plasmei de injectat în circuitul extracorporeal.
- **Modul raport**
Raport de filtrare plasmă (%): valoare procentuală de aplicat pentru calcularea sumei debitului de substituit de plasmă cu debitul de eliminare netă de lichid în raport cu debitul de sânge.
- **Modul debit**
Debit de substituție plasmă (mL /): volumul de lichid de substituție a plasmei de injectat în circuitul extracorporeal.
- Volum eliminare netă lichid (mL): volumul total de plasmă ce trebuie eliminat pe oră din sângele pacientului fără a fi înlocuit cu lichid de substituție.

- 1 Câmp de introducere pentru volumul de substitut de plasmă
- 2 Câmp de introducere pentru raportul de filtrare a plasmă
- 3 Câmp de introducere pentru volumul de net de lichid de eliminat



Imaginea 6-14 Meniul *Parametrii*, ecranul *Debite* într-o terapie TPE cu modul raport

Cum se modifică debitele:

1. Apăsați pe numărul din câmpul de introducere aferent parametrului pe care doriți să îl modificați.
 ↳ Se deschide tastatura numerică.
2. Introduceți debitul în mL/h și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
 ↳ Aparatul continuă terapia cu aplicarea imediată a debitelor noi.

6.2.9 Setarea limitelor de presiune

Aparatul OMNI monitorizează constant presiunile din kitul de unică folosință. Dacă o presiune depășește o limită, aparatul generează o alarmă. În funcție de alarmă, aparatul oprește și pompele sau închide clema tubulaturii venoase. Limitele de presiune pentru declanșarea alarmelor pot fi ajustate în timpul terapiei.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces al pacientului din cauza sistemului de alarmare ineficient!

Sistemul de alarmare poate deveni ineficient când se specifică limite extreme de presiune de către utilizator.

- Înainte de a modifica limitele de presiune după o alarmă: verificați starea pacientului. Asigurați-vă de eliminarea cauzei alarmei înainte de a modifica limitele de presiune.
- Consultați protocolul instituției la setarea limitelor de alarmă.

- 1 Presiune arterială (AP)
- 2 Presiune de prefiltrare (FP)
- 3 Presiune venoasă (VP)
- 4 Scădere de presiune (PD)
- 5 Presiune transmembranară (TMP)
- 6 Presiune efluent (EP)
- 7 Presiune soluție (SP)
- 8 Grafic presiuni pe partea sangvină
- 9 Grafic presiuni pe partea de lichid
- 10 Pictogramă pentru deschiderea ecranului de setare



Imagina 6-15 Meniul *Parametri*, ecranul *Limite presiune*

În funcție de tipul de presiune, se pot ajusta următoarele limite de presiune în timpul terapiei:

Presiune	Limite de presiune ajustabile (Nume)
Presiune arterială (AP)	Limită de presiune superioară absolută (absolută - superioară) Valoare diferență presiune superioară (interval - superioară) Valoare diferență presiune inferioară (interval - inferioară) Limită de presiune inferioară absolută (absolută - inferioară)
Presiune de prefiltrare (FP)	Limită de presiune superioară absolută (absolută - superioară) Valoare diferență presiune superioară (interval - superioară) Valoare diferență presiune inferioară (interval - inferioară)
Presiune venoasă (VP)	Valoare diferență presiune superioară (interval - superioară) Valoare diferență presiune inferioară (interval - inferioară)
Presiune efluent (EP)	Limită de presiune inferioară absolută (absolută - inferioară)
Presiune soluție (SP)	–
Scădere de presiune (PD)	Limită de presiune superioară absolută (absolută - superioară)
Presiune transmembranară (TMP)	Limită de presiune superioară absolută (absolută - superioară)

- 1 Limită de presiune superioară absolută
- 2 Limită de presiune inferioară absolută
- 3 Limită de presiune superioară curentă
- 4 Limită de presiune inferioară curentă
- 5 Valoare diferență de presiune superioară
- 6 Valoare diferență de presiune inferioară
- 7 Presiune curentă
- 8 Grafic presiune
- 9 Buton *Terminat*



Imaginea 6-16 Modificarea limitelor de presiune

Cum se ajustează limitele de presiune:

1. Apăsați pe pictograma pentru deschiderea ecranului de setare ⑩ aferent presiunii de ajustat.
 - ↳ Se deschide ecranul de setare cu câmpurile de introducere a limitelor de presiune ajustabile.
 - ↳ În plus, se afișează presiunea măsurată curent ⑦, un grafic al presiunii ⑧ și limita de presiune superioară calculată ③ și limita de presiune inferioară ④.
2. Apăsați pe câmpul de introducere a limitei de presiune de modificat.
 - ↳ Se deschide tastatura numerică.
3. Introduceți limita de presiune nouă și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

Aparatul este prevăzut cu un set de limite de alarmă implicite pentru valorile presiunii. Aceste valori pot fi modificate pe durata terapiei în curs. Terapia următoare începe cu valorile implicite.

Dacă alimentarea electrică este întreruptă timp de mai puțin de 30 de minute în timpul terapiei, se restabilesc automat limitele de alarmă și setările dinainte de întreruperea alimentării.

Dacă alimentarea electrică este întreruptă timp de mai puțin de 30 de minute în timpul terapiei, limitele de alarmă revin la setările implicite.

6.2.10 Modificarea parametrilor pentru anticoagulare

Anticoagularea cu heparină în terapia CRRT

În cazul unei terapii care aplică anticoagulare cu heparină, anticoagulantul se administrează cu pompă de seringă. În timpul tratamentului, se poate modifica debitul heparinei și se poate ajusta volumul de heparină din seringă.

Pentru a deschide ecranul *Anticoagulare*, selectați *Parametrii* > *Anticoagulare* în bara de meniuri.

- 1 Debit heparină
- 2 Tip seringă
- 3 Volum rămas în seringă
- 4 Timp rămas la debitul curent
- 5 PORNIT sau OPRIT
Oprește înainte de sfârșitul tratamentului (TPE)
- 6 Timp până la sfârșitul tratamentului (TPE)
- 7 Pictogramă *Schimbare seringă*
- 8 Pictogramă *Bolus de heparină*



Imaginea 6-17 Meniul *Parametrii*, ecranul *Anticoagulare* în terapiile TPE

Cum se setează debitul de heparină:

1. Apăsați pe numărul din câmpul *Debit* ① .
Se deschide tastatura numerică.
2. Introduceți debitul în mL/h și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

Cum se ajustează volumul de heparină rămas în seringă:

1. Apăsați pe numărul din câmpul *Volum rămas* ③ .
Se afișează ecranul *Setați volumul rămas în seringă* și, simultan, se oprește pompa de seringă.
2. Verificați volumul rămas în seringă.
3. Pentru a seta valoarea în consecință, apăsați pe numărul din câmpul *Volum rămas*.
Se deschide tastatura numerică.
4. Introduceți volumul de heparină rămas efectiv și confirmați de două ori cu *Terminat*.

Anticoagularea cu heparină în terapia TPE

În terapiile TPE, este posibilă setarea unui timp de oprire pentru injectarea de heparină astfel încât efectul anticoagulantului să dispară înainte de sfârșitul terapiei. Când timpul de oprire este setat la, de ex. 30 de minute, injectarea de heparină va fi oprită cu 30 de minute înainte de sfârșitul terapiei. Timpul de oprire setabil este limitat de timpul de terapie rămas. Când se atinge ora programată pentru oprirea heparinei, aparatul generează un avertisment sau o alarmă, în funcție de setarea din configurația utilizatorului (accesibilă doar tehnicienilor de service).

În această perioadă de timp, sunt posibile următoarele acțiuni ale utilizatorului:

- Se poate administra un bolus de heparină.
- Se poate reactiva pompa de seringă dacă funcția de oprire temporizată este dezactivată.

Cum se setează timpul de oprire în terapiile TPE:

1. Apăsați pe valoarea numerică din câmpul *Timp până la sfârșitul tratamentului* ⑤ .

 Se deschide tastatura numerică.

2. Introduceți perioada de timp în h:min și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
3. Pentru a dezactiva funcția de oprire temporizată, apăsați pe butonul *OPRIT* aferent câmpului *Oprire înainte de sfârșitul tratamentului* ⑤ .

Dacă s-a golit seringă de heparină și trebuie înlocuită cu una nouă, faceți clic pe butonul *Schimbare seringă* ⑤ . Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.2.11 Schimbarea seringii de heparină (270).

Dacă trebuie administrată o singură doză suplimentară de heparină, faceți clic pe butonul *Bolus de heparină* ⑥ . Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.2.20 Administrarea unui bolus de heparină (332).

Anticoagulare regională cu citrat

În cazul unei terapii CVVHD sau CVVHDF în care se aplică anticoagulare regională cu citrat, anticoagulantul se administrează dintr-o pungă aflată pe cârligul de cântărire pentru citrat și se injectează calciu cu pompa cu seringă. În timpul tratamentului, se poate modifica doza de citrat și doza de calciu și se poate ajusta volumul de calciu rămas în seringă.

Pentru a deschide ecranul *Anticoagulare*, selectați *Parametrii* > *Anticoagulare* în bara de meniuri.

- 1 Câmp de introducere doză de citrat
- 2 Debit de citrat calculat
- 3 Volum rămas calculat și timp rămas calculat pentru pungă de citrat
- 4 Câmp de introducere doză de calciu
- 5 Debit de calciu calculat
- 6 Tip de seringă selectat
- 7 Volum rămas calculat și timp rămas calculat pentru seringă de calciu
- 8 Pictogramă *Schimbare seringă*



Imaginea 6-18 Meniul *Parametrii*, ecranul *Anticoagulare*



Anticoagularea cu citrat și calciu necesită o analiză sofisticată a riscurilor din punctul de vedere al echilibrului acid-bază și a concentrațiilor de electroliți din sângele pacientului. A se vedea 3.2.5.3 Adecvarea anticoagularii regionale cu citrat (57) pentru detalii.

Cum se modifică doza de citrat:

1. Apăsați pe numărul din câmpul *Doză* ① din panoul *Citrat*.
 - ↳ Se deschide tastatura numerică.
 - ↳ Doza de citrat se poate ajusta în trepte de 0,1 mmol/L în intervalul 2,0 - 6,0 mmol/L de sânge.
2. Introduceți doza și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
 - ↳ Doza de citrat modificată intră în vigoare imediat.

Cum se modifică doza de calciu:

1. Apăsați pe numărul din câmpul *Doză* ④ din panoul *Calciu*.
 - ↳ Se deschide tastatura numerică.
 - ↳ Doza de calciu se poate ajusta în trepte de 0,1 mmol/L în intervalul 0,2 - 3,0 mmol/L de efluent.
2. Introduceți doza și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
 - ↳ Doza de calciu modificată intră în vigoare imediat.

Cum se ajustează volumul de calciu rămas în seringă:

1. Apăsați pe numărul din câmpul *Volum rămas* ⑦ din panoul *Calciu*.
 Se afișează ecranul *Setați volumul rămas în seringă* și, simultan, se opresc pompa de citrat și pompa cu seringă.
2. Verificați volumul rămas în seringă.
3. Pentru a seta valoarea în consecință, apăsați pe numărul din câmpul *Volum rămas*.
 Se deschide tastatura numerică.
4. Introduceți volumul de calciu rămas efectiv și confirmați de două ori cu *Terminat*.

Dacă s-a golit seringă de calciu și trebuie înlocuită cu una nouă, faceți clic pe butonul *Schimbare seringă* ⑧ . Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.2.12 Schimbarea seringii de calciu (274).

6.2.11 Schimbarea seringii de heparină

În cazul unei terapii care aplică anticoagulare cu heparină, anticoagulantul se administrează cu pompă de seringă. Când se golește seringă de heparină în timpul terapiei, aceasta poate fi înlocuită cu una plină.

Cum se schimbă seringă de heparină:

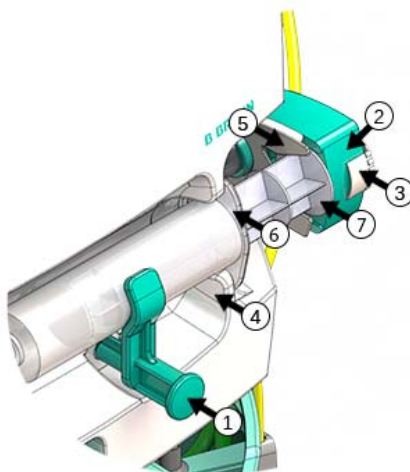
1. Apăsați pe *Funcții* sau *Parametrii* > *Anticoagulare* în bara de meniuri.
2. Apăsați pe pictograma *Schimbare seringă* din ecranul *Funcții* sau *Anticoagulare*.
 - Se afișează ecranul *Schimbare seringă*.
 - Simultan, se oprește pompa de seringă în timp ce pompele de pe partea sangvină și partea de lichide continuă să funcționeze.

6



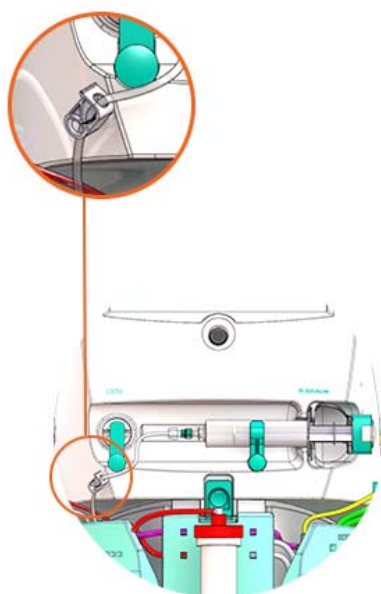
Apăsați pe simbolul ⓘ pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

3. Deconectați și eliminați seringă:

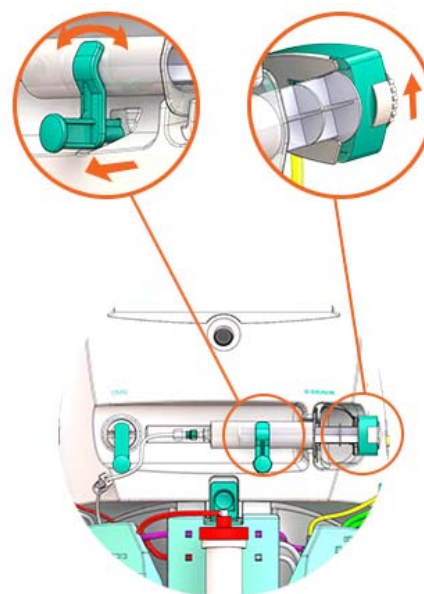


Pompă cu seringă:

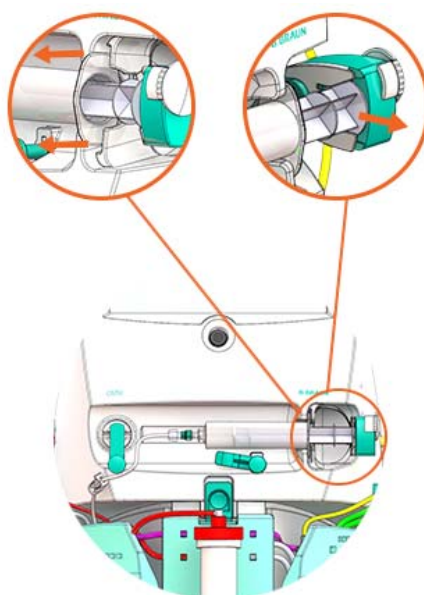
- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston



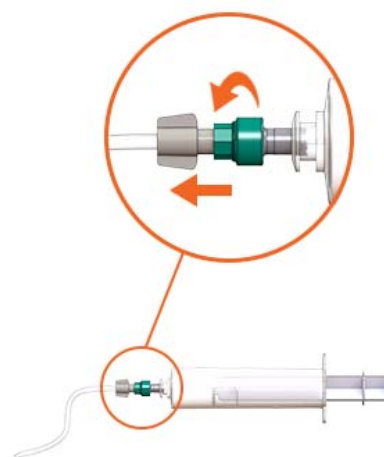
3.1
Închideți clema pe linia de
heparină.



3.2
Deschideți pârghia de deblocare și
suportul seringii prin acționarea
piuliței spintecate.



3.3
Îndepărtați placa pistonului seringii
din clemă și placa de fixare din
fantă.



3.4
Deconectați siringa din linia de
heparină.

4. În ecranul *Schimbare seringă*, apăsați pe câmpul de selecție *Tip seringă*.
☞ Se deschide lista de tipuri de seringi acceptate.
5. Selectați tipul de seringă cu mărimea corectă pe care doriți să îl utilizați.
6. Apăsați pe câmpul *Volum umplut*.
☞ Se deschide tastatura numerică.

7. Introduceți volumul de soluție din seringă în mL și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

⚠️ AVERTISMENT!

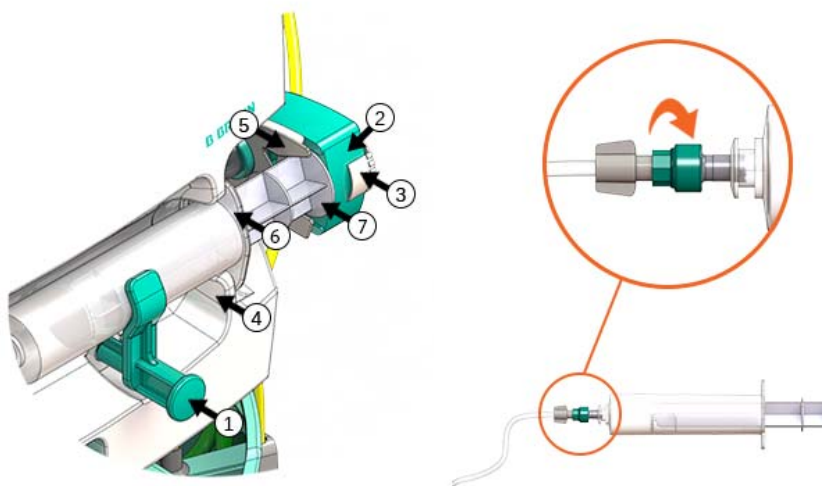
Risc de vătămare a pacientului din cauza dozării incorecte a anticoagulantului!

Selectarea unui tip incorect de seringă pe ecranul tactil sau utilizarea unei soluții neadecvate poate conduce la dozarea incorectă a anticoagulantului.

- Asigurați-vă că tipul și mărimea seringii selectate pe ecranul tactil corespund seringii încărcate în aparat.
- Asigurați-vă că soluția folosită este în conformitate cu prescripția.

6

8. Montați siringa de heparină nouă:

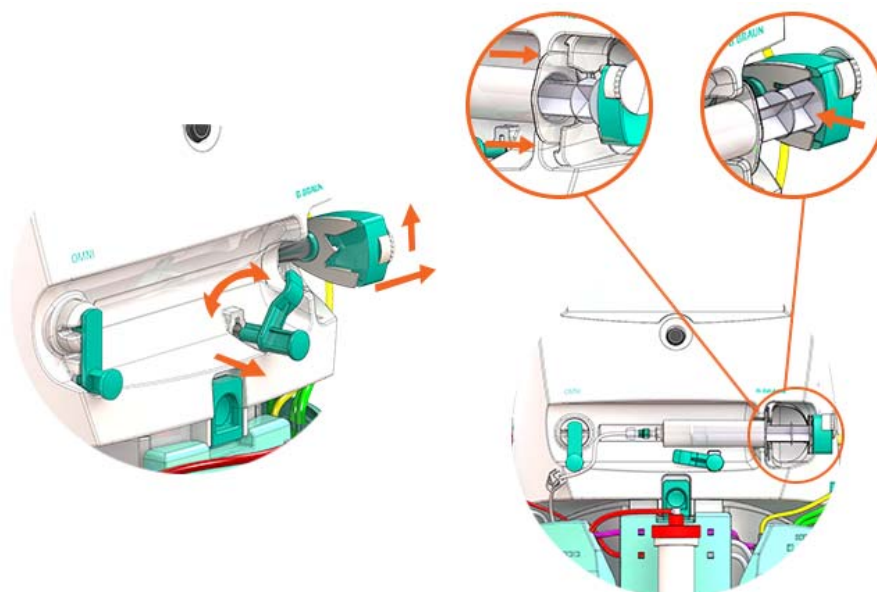


Pompă cu seringă:

- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston

8.1

Conectați linia de heparină la siringa de heparină.



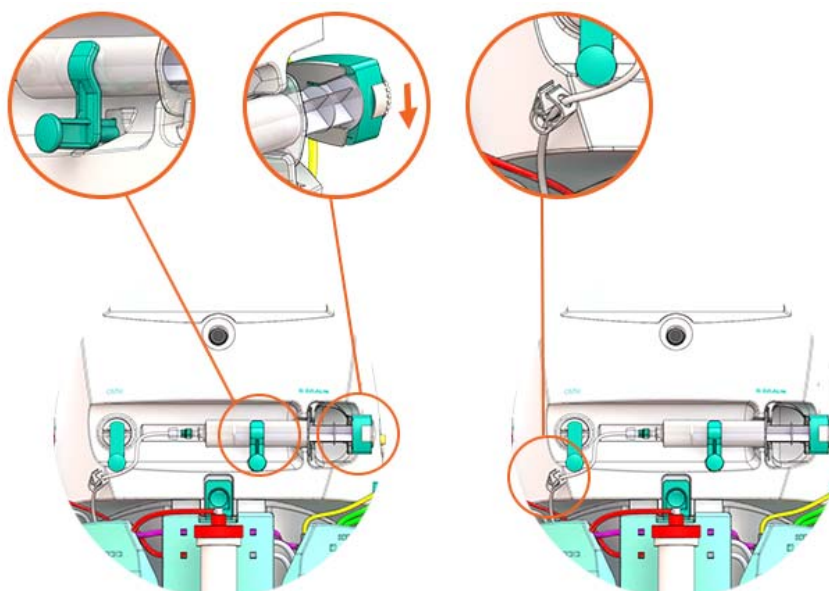
6

8.2

Deschideți pârghia de deblocare și suportul seringii prin acționarea piuliței spintecate. Mențineți piulița spintecată deschisă în timpul reglării tijei în poziția dorită.

8.3

Introduceți placa pentru pistonul seringii în clemă și placa de fixare în fantă - piulița spintecată trebuie să se închidă automat.



8.4

Închideți suportul seringii și asigurați-vă că piulița spintecată s-a închis.

8.5

Clema de pe linia de heparină trebuie să fie deschisă.

9. Închideți corect pârghia de deblocare.

10. Clema de pe linia de heparină trebuie să fie deschisă.

11. Apăsați pe *Confirmare* pentru a reveni la terapie.

6.2.12 Schimbarea seringii de calciu

În cazul unei terapii CVVHD în care se aplică anticoagulare regională cu citrat și calciu, anticoagulantul se administrează dintr-o pungă aflată pe cârligul de cântărire pentru citrat și se injectează calciu cu pompa de seringă. Când se golește seringă de calciu în timpul terapiei, aceasta poate fi înlocuită cu una plină.

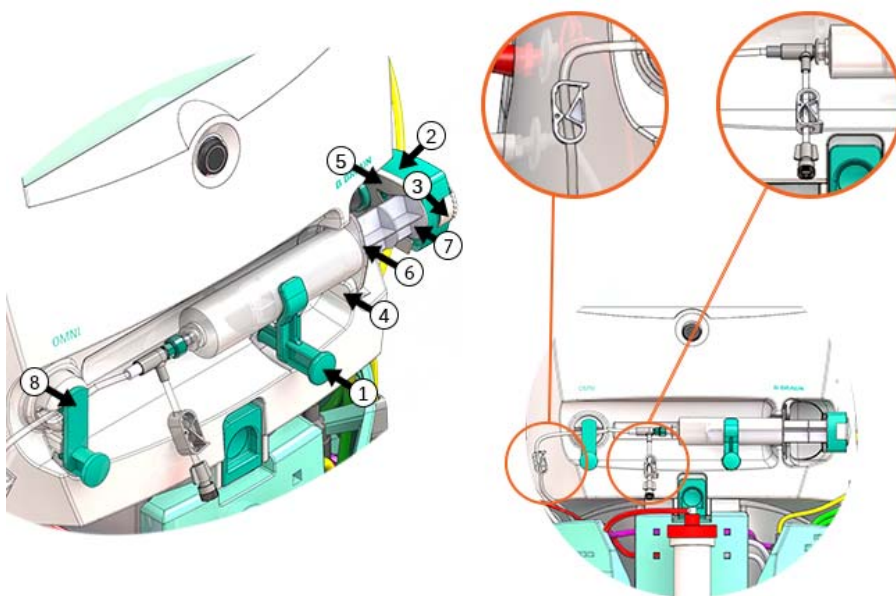
Cum se schimbă seringă de calciu:

1. Apăsați pe *Funcții* sau *Parametrii* > *Anticoagulare* în bara de meniuri.
2. Apăsați pe pictograma *Schimbare seringă* din ecranul *Funcții* sau *Anticoagulare*.
 - Se afișează ecranul *Schimbare seringă*.
 - Simultan, se opresc pompa de citrat și pompa de seringă în timp ce pompele de pe partea sangvină și partea de lichide continuă să funcționeze.



Apăsați pe simbolul ⓘ pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

3. Deconectați și eliminați seringă:

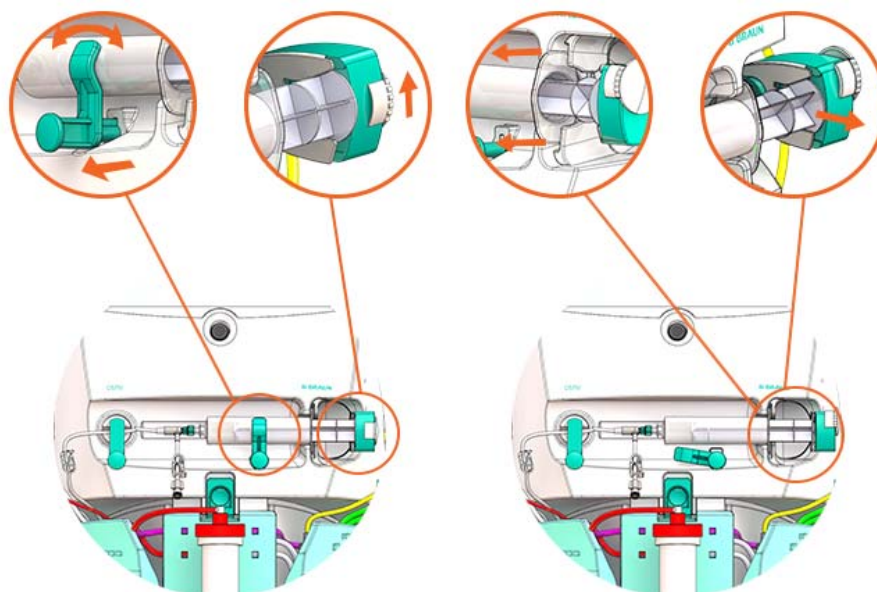


Pompă cu seringă:

- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston
- ⑧ Detector de aer în calciu și suport tub

3.1

Închideți clema pe linia de calciu.

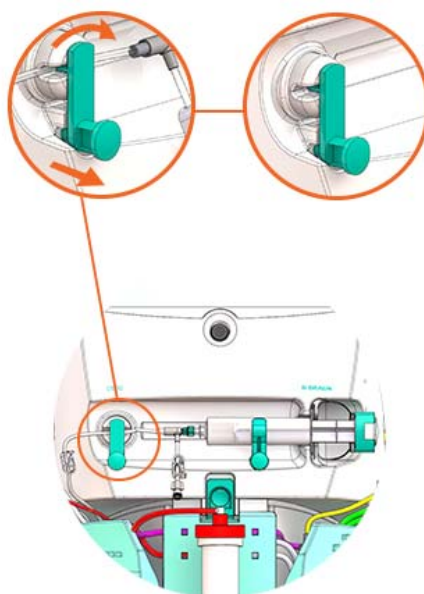


3.2

Deschideți pâghia de deblocare și suportul seringii prin acționarea piuliței spintecate.

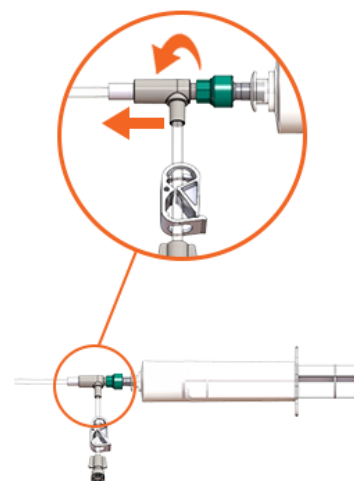
3.3

Îndepărtați placa pistonului seringii din clemă și placa de fixare din fantă.



3.4

Deschideți suportul tubului și îndepărtați linia de calciu din detectorul de siguranță pentru aer din linia de calciu.



3.5

Deconectați seringă de la linia de calciu.

4. În ecranul *Schimbare seringă*, apăsați pe câmpul de selecție *Tip seringă*.
 Se deschide lista de tipuri de seringi acceptate.
5. Selectați tipul de seringă cu mărimea corectă pe care doriți să îl utilizați.

6. Apăsăți pe câmpul *Volum umplut*.

↵ Se deschide tastatura numerică.

7. Introduceți volumul de soluție din seringă în mL și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza dozării incorecte a anticoagulantului!

Selectarea unui tip incorect de seringă pe ecranul tactil sau utilizarea unei soluții de calciu neadecvate poate conduce la dozarea incorectă a anticoagulantului.

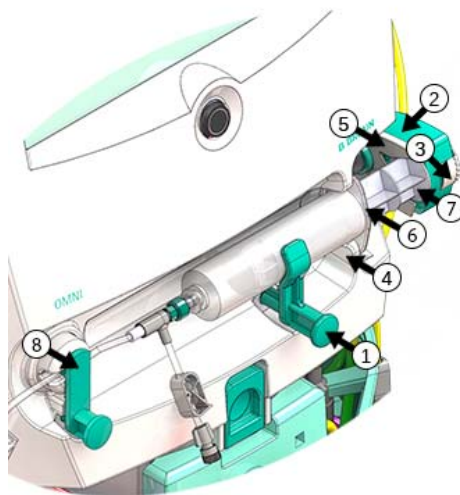
- Asigurați-vă că tipul și mărimea seringii selectate pe ecranul tactil corespund seringii încărcate în aparat.
- Asigurați-vă că concentrația soluției de calciu corespunde valorii afișate și se conformează prescripției.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza defectării aparatului sau a injectării de aer!

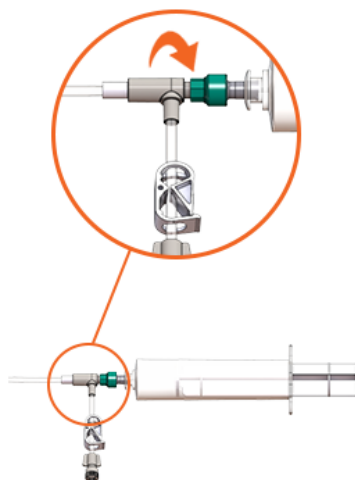
- Asigurați-vă că sunt deschise clemele manuale de pe toate liniile utilizate și că sunt închise pe toate liniile neutilizate.
- Asigurați-vă că nu există aer în linia de calciu.

8. Montați seringă nouă cu calciu:
Asigurați-vă că concentrația de calciu corespunde valorii afișate.



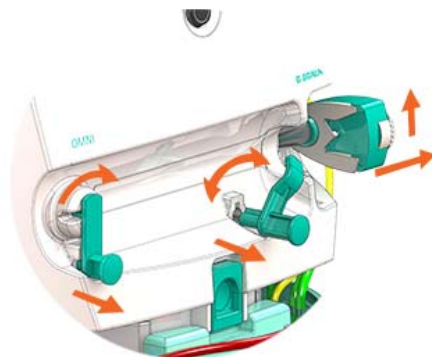
Pompă cu seringă:

- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston
- ⑧ Detector de aer în calciu și suport tub



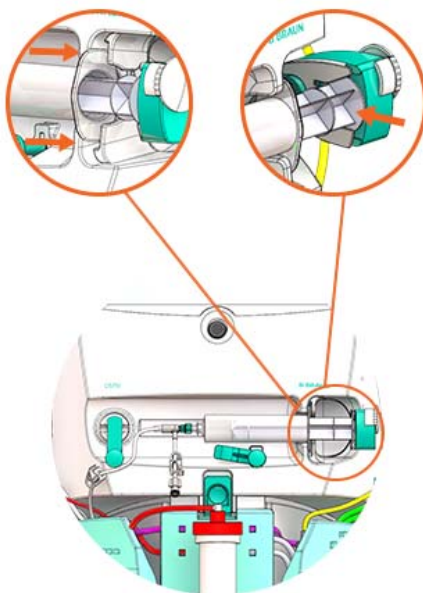
8.1

Conectați linia de calciu la seringă de calciu.



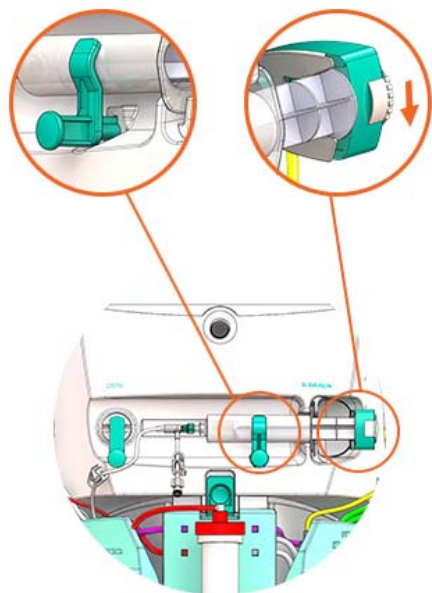
8.2

Deschideți pârghia de deblocare și suportul seringii prin acționarea piuliței spintecate. Mențineți piulița spintecată deschisă în timpul reglării tijei în poziția dorită.



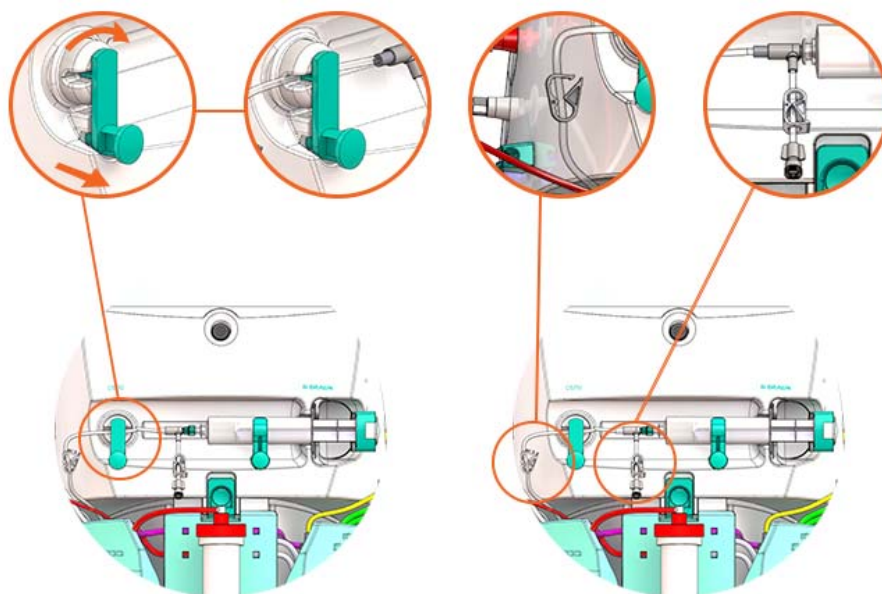
8.3

Introduceți placa pentru pistonul seringii în clemă și placa de fixare în fantă și asigurați-vă că piulița spintecată s-a închis automat.



8.4

Închideți maneta de deblocare și suportul pentru seringă.



8.5

Deschideți suportul tubului și introduceți linia de calciu în detectorul de siguranță pentru aer din linia de calciu.

8.6

Clemele de pe linia de calciu trebuie să fie deschise și clema de pe linia de eliminare a aerului trebuie să fie închisă.

9. Închideți corect pârghia de deblocare.
10. Clema de pe linia de calciu trebuie să fie deschisă și nu trebuie să existe aer în linie.
11. Apăsați pe *Confirmare* pentru a reveni la terapie.

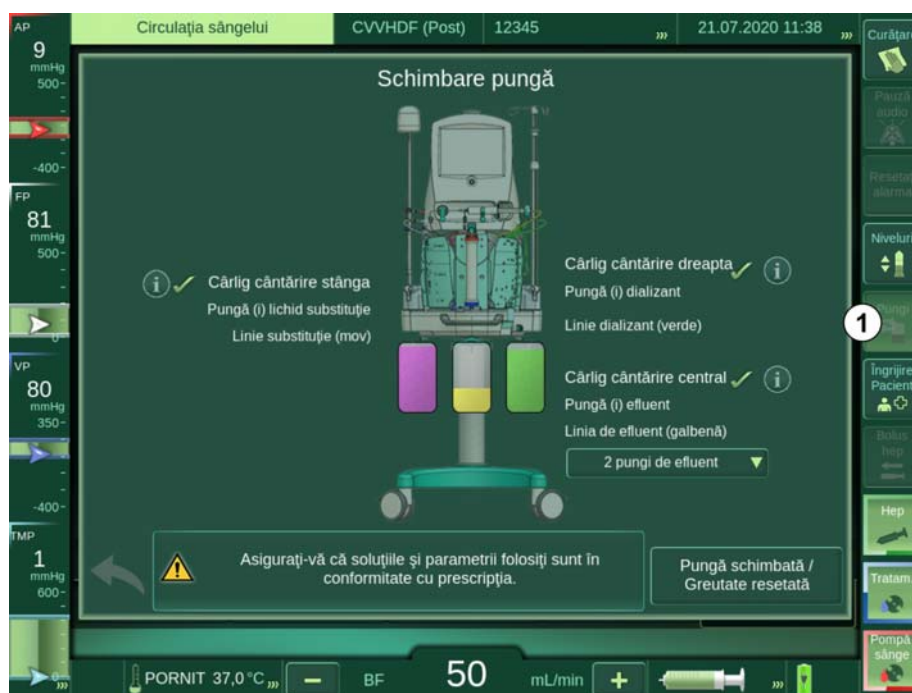
6.2.13 Schimbarea pungilor în CRRT

Este posibilă schimbarea pungilor în timpul terapiei. În funcție de tipul de kit de unică folosință și de tipul de terapie selectat, în CRRT se pot schimba următoarele pungii:

- Punga de efluent de pe cârligul de cântărire central (când este plină)
- Punga de dializant de pe cârligul de cântărire din dreapta (când este goală)
- Punga de lichid de substituție de pe cârligul de cântărire din stânga (când este goală)
- Punga de lichid de substituție de pe cârligul de cântărire din dreapta (când este goală)
- Punga de citrat de pe cârligul de cântărire pentru citrat (când este goală)

Pentru a iniția procedura de schimbare a pungii, fie apăsați pe pictograma *Pungi* ①, fie selectați *Funcții > Schimbare pungă* pe bara de meniuri.

1 Pictogramă *Pungi*



Imaginea 6-19 Ecranul *Schimbare pungă*

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza temperaturii corporale reduse!

- Înainte de aplicare, soluțiile trebuie încălzite la temperatura ambiantă pentru prevenirea oricărei scăderi semnificative a temperaturii corporale a pacientului.
- Monitorizați temperatura corporală a pacientului pentru a evita hipotermia.
- Luați în calcul utilizarea de dispozitive de încălzire externe în caz de hipotermie a pacientului.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare gravă sau deces al pacientului din cauza unei infecții!

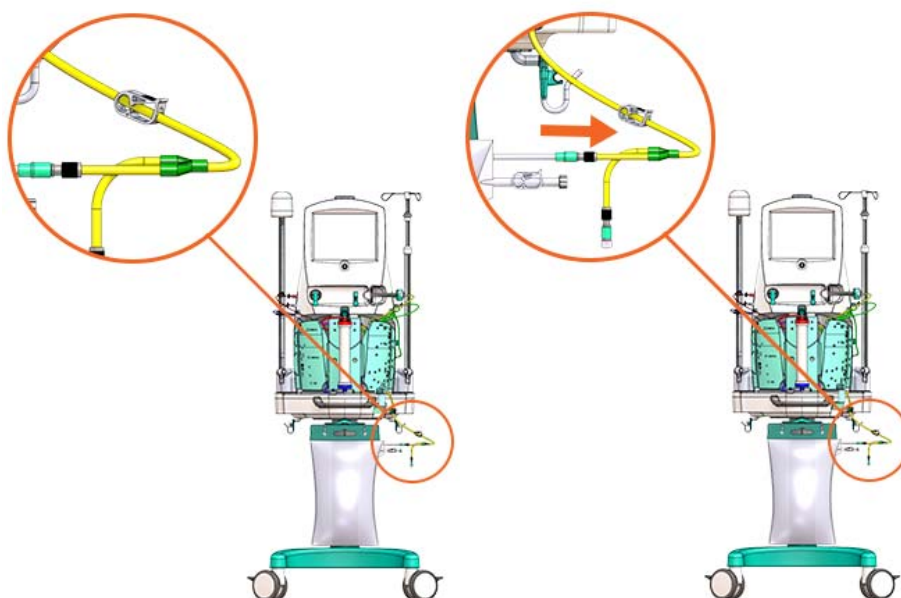
Reutilizarea pungilor parțial umplute poate cauza infectarea sângelui.

- Utilizați întotdeauna pungi pline de dializant, lichid de substituție sau citrat și pungi goale de efluent la instalarea sau înlocuirea de pungi la aparat.
- A nu se reutiliza niciodată pungi parțial golite.

Aparatul stabilește automat numărul de pungi instalate și volumul rămas în pungi pe baza greutateii pungii când este instalată. Utilizatorul trebuie să selecteze numărul corect de pungi de efluent și să îl confirme prin apăsarea pe butonul *Pungă schimbată / Greutate resetată*.

6.2.13.1 Schimbarea pungii de efluent (cârlig de cântărire central)

6

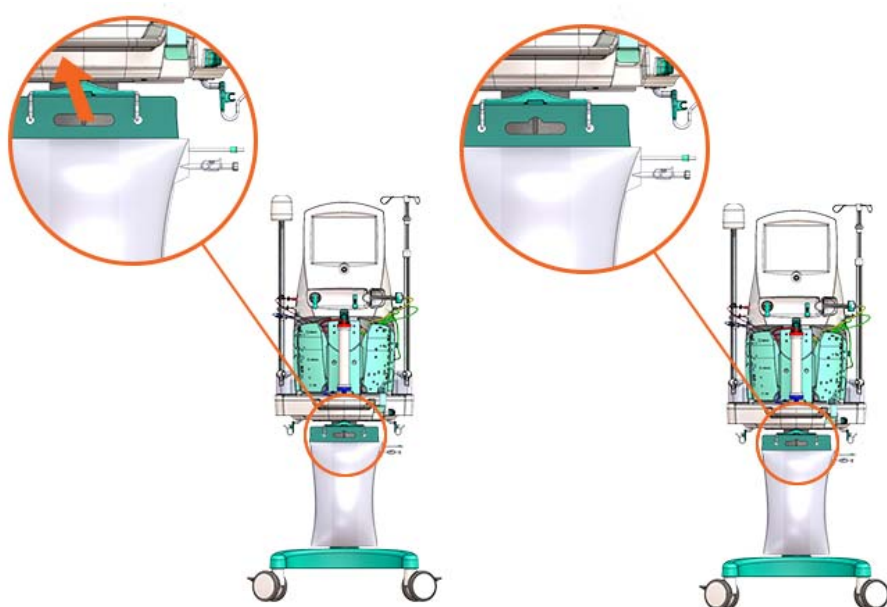


1.

Prindeți cu clema linia de efluent (galbenă) și punga(-ile) de efluent dacă este cazul.

2.

Deconectați punga(-ile) de efluent de la linia de efluent (galbenă).



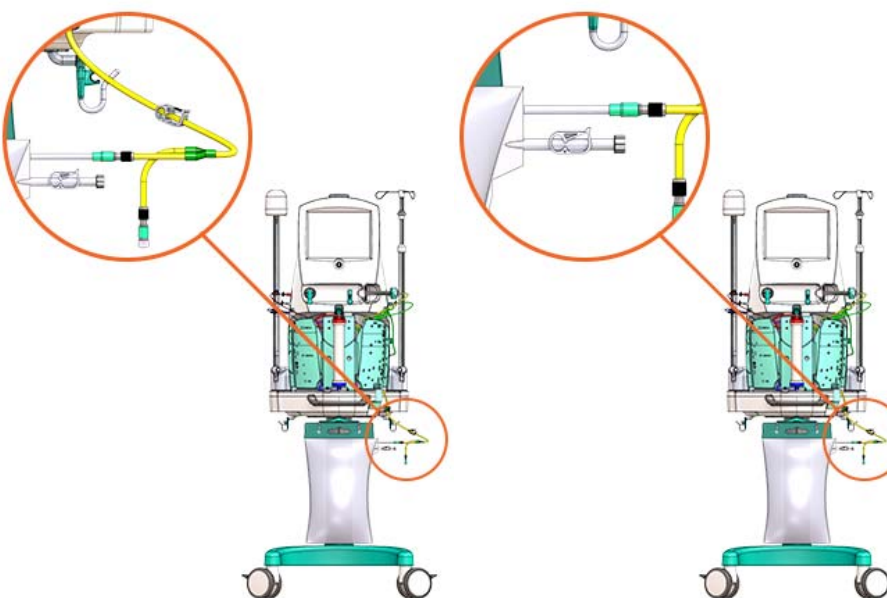
3.

Scoateți punga(-ile) plină(-e) de efluent de pe cârligul de cântărire central.

4.

Puneți una sau două pungi noi de efluent pe cârligul de cântărire central.

Asigurați-vă că orificiul de intrare se află pe partea dreaptă a pungii.

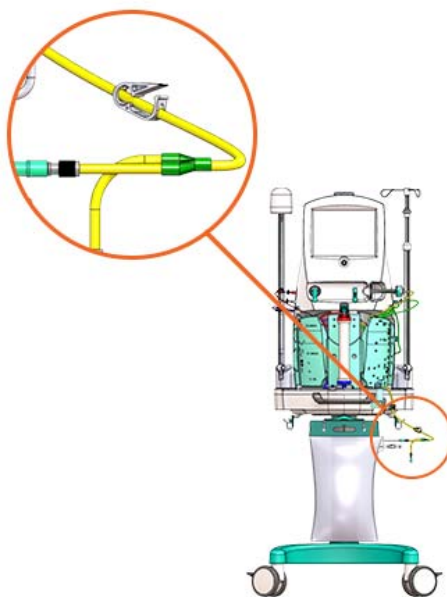


5.

Îndepărtați capacul și conectați linia de efluent (galbenă) la punga de efluent.

6.

Închideți ieșirea de evacuare.



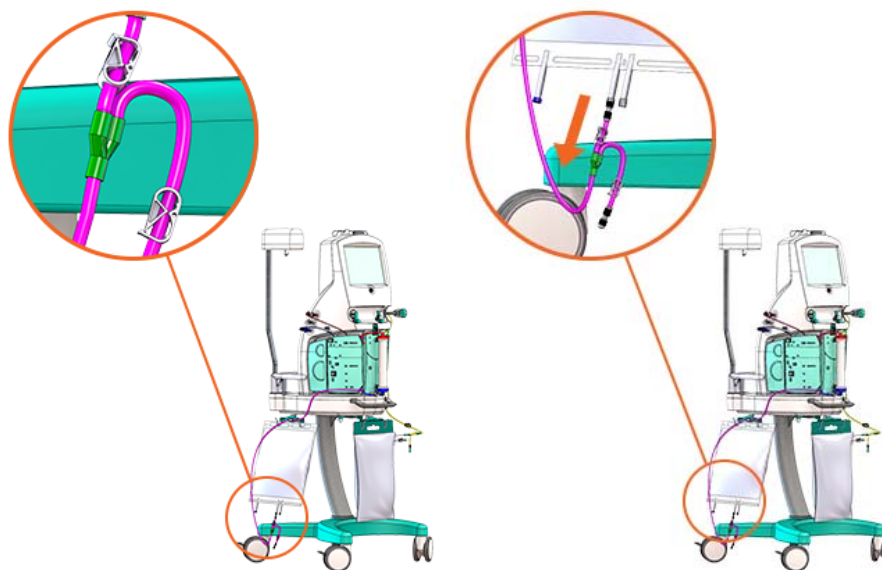
7.

Deschideți clema de pe linia de efluent (galbenă).

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.

6.2.13.2 Schimbarea pungii de lichid de substituție (cârligul de cântărire din stânga)

6

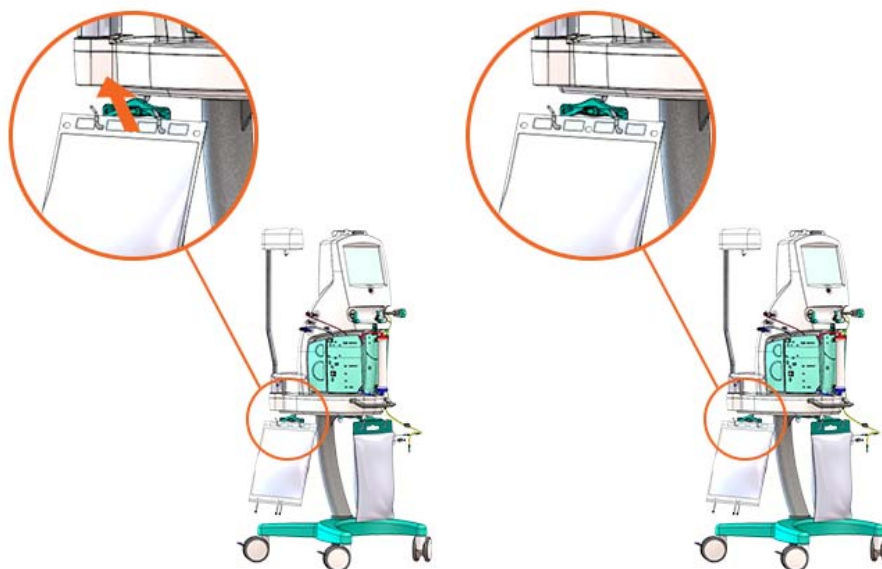


1.

Prindeți cu cleme punga(-ile) pentru lichidul de substituție și linia pentru lichidul de substituție (mov).

2.

Deconectați punga(-ile) pentru lichidul de substituție de la linia pentru lichidul de substituție (mov).



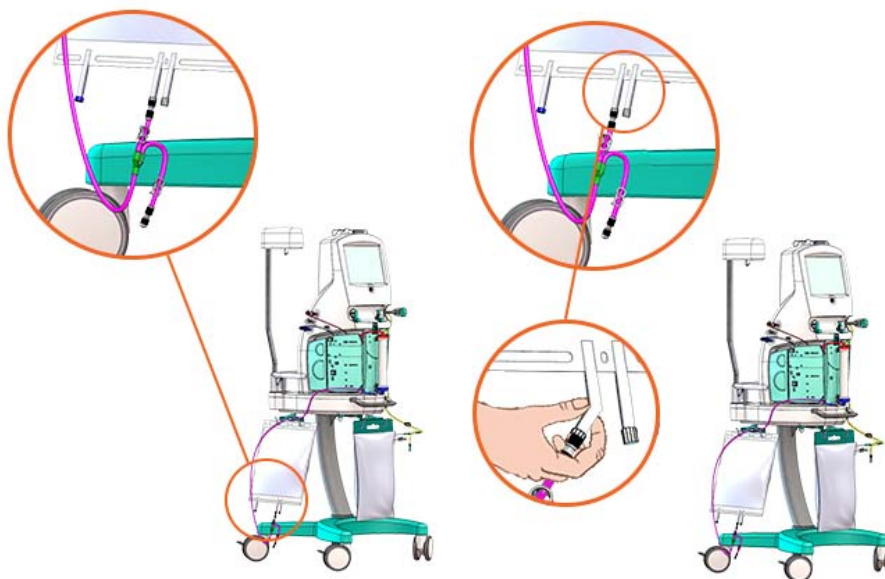
3.

Demontați punga(-ile) goală(-e) de lichid de substituție de pe cârligul de cântărire din stânga.

4.

Suspendați una sau două pungi de substituție pe cârligul de cântărire din stânga.

În cazul anticoagularii regionale cu citrat, asigurați-vă că concentrația de calciu corespunde valorii afișate.

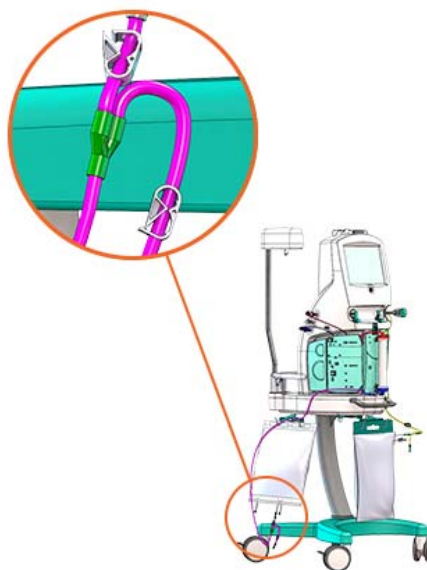


5.

Îndepărtați capacul și conectați linia de substituție (mov) la punga (pungile) de substituție.

6.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii.

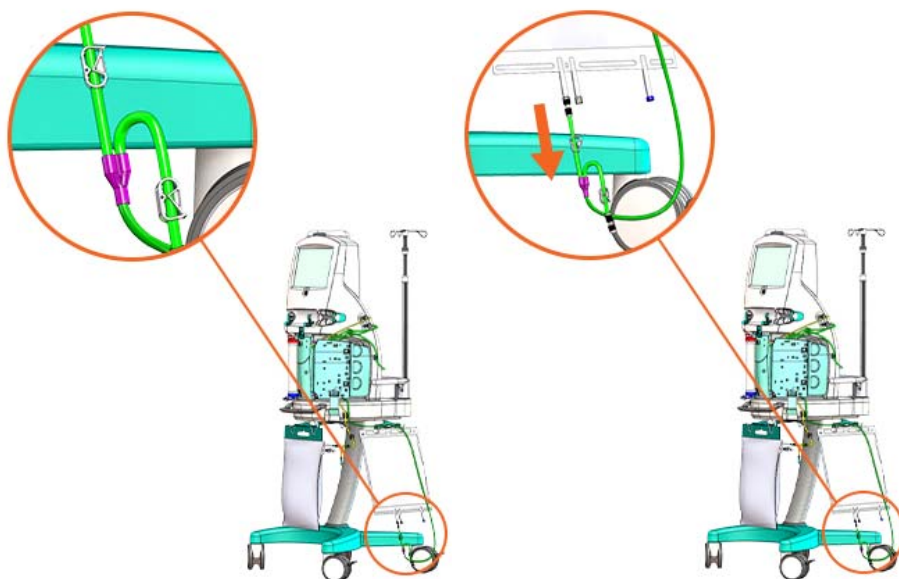


7.

Deschideți clema de pe linia pentru lichidul de substituție.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.

6.2.13.3 Schimbarea pungii de lichid de substituție (cârligul de cântărire din dreapta)

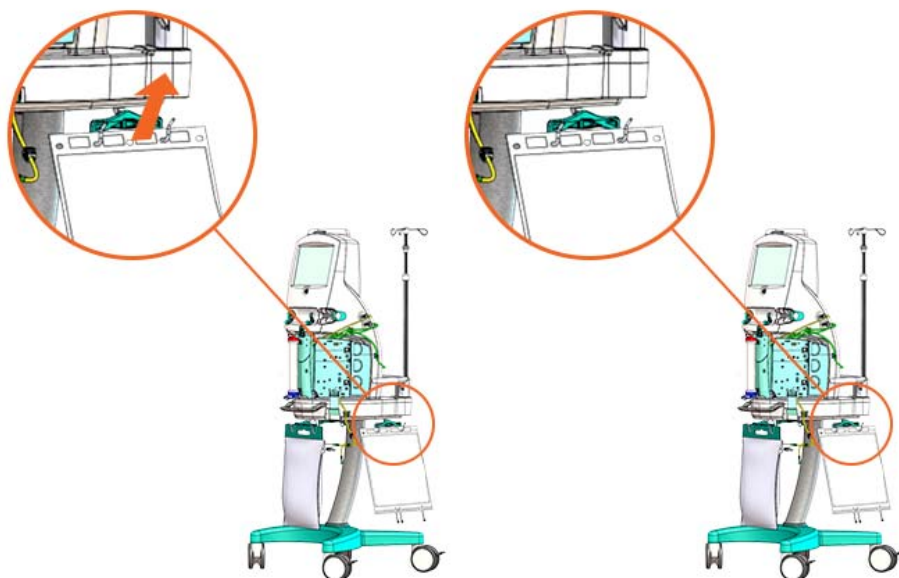


1.

Fixați cu clema punge(-ile) pentru lichidul de substituție și linia pentru lichidul de substituție (verde).

2.

Deconectați punge(-ile) pentru lichidul de substituție de la linia pentru lichidul de substituție (verde).

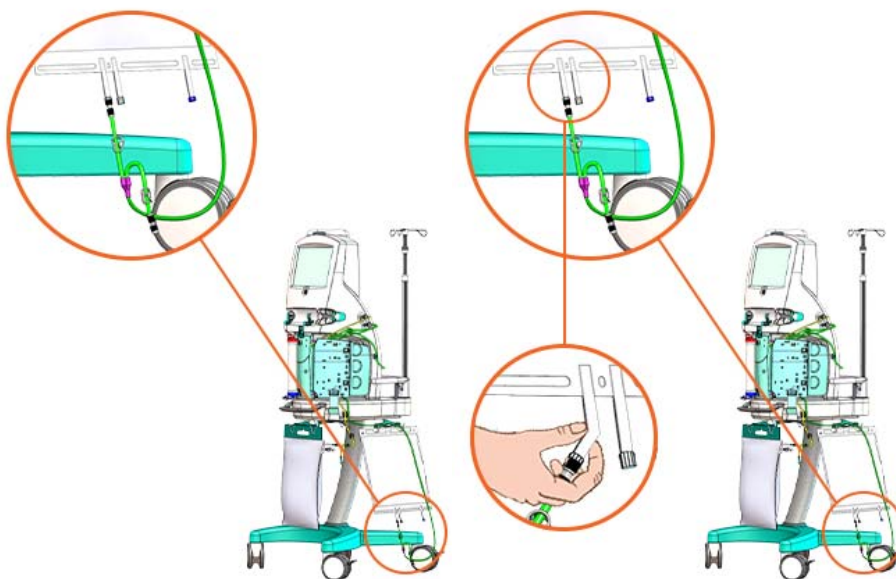


3.

Îndepărtați punge(-ile) goală(-e) de fluid de substituție de pe cârligul de cântărire din dreapta.

4.

Suspendați una sau două pungi noi pentru lichid de substituție pe cârligul de cântărire din dreapta.

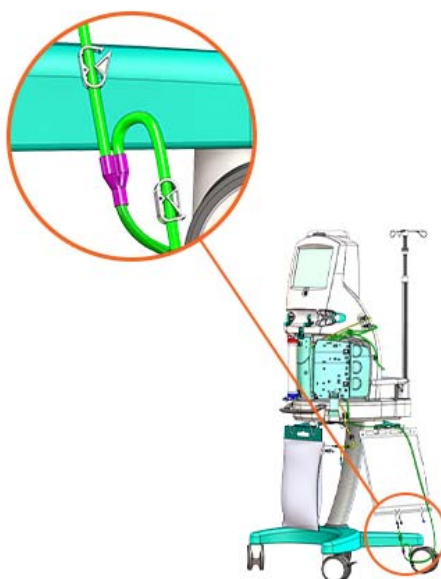


5.

Îndepărtați capacul și conectați linia de substituție (verde) la punca(-ile) de substituție.

6.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii.

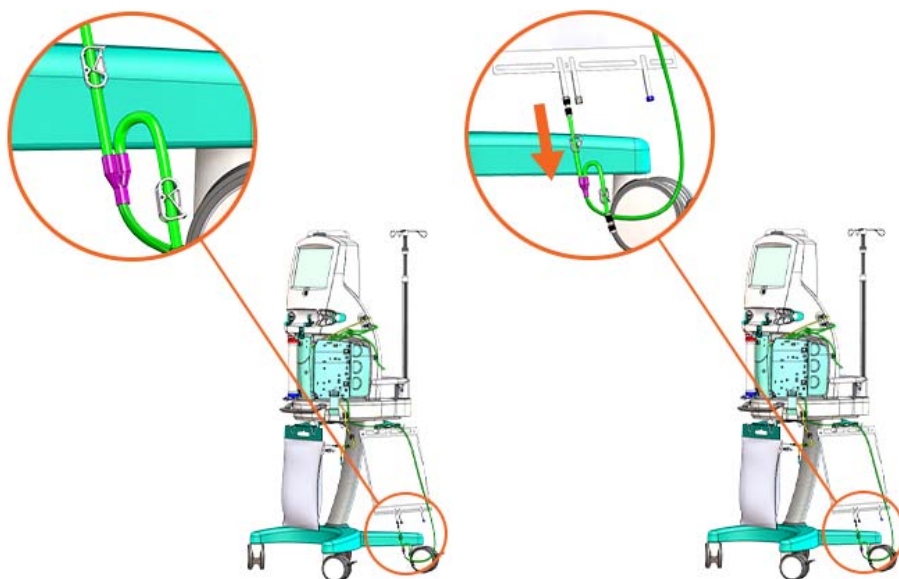


7.

Deschideți clema de pe linia pentru lichidul de substituție.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.

6.2.13.4 Schimbarea pungii de dializant (cârligul de cântărire din dreapta)

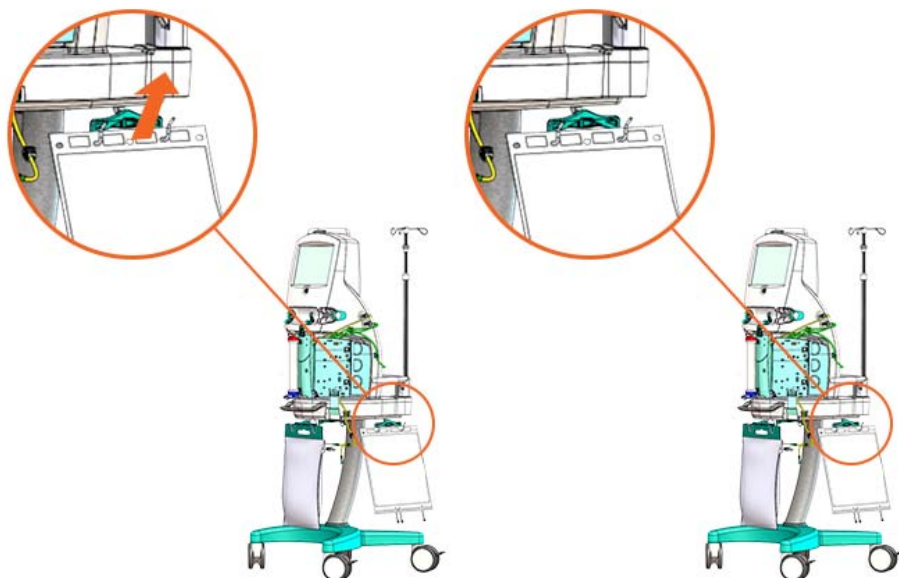


1.

Fixați cu clema punga(-ile) de dializant și linia de dializant (verde).

2.

Deconectați punga(-ile) de dializant de la linia de dializant (verde).

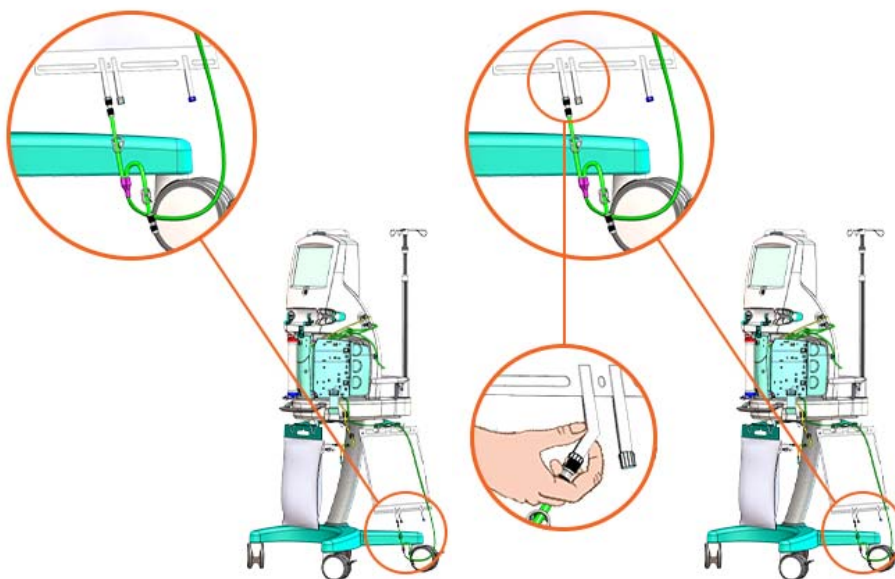


3.

Scoateți punga(-ile) goală(-e) de dializant de pe cârligul de cântărire din dreapta.

4.

Puneți una sau două pungi noi pentru dializant pe cârligul de cântărire din dreapta.

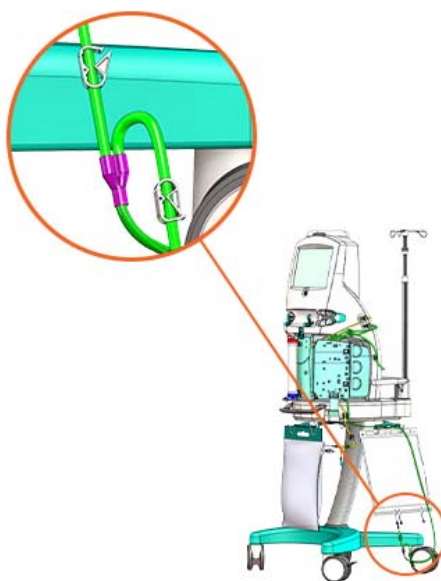


5.

Îndepărtați capacul și conectați linia de dializant (verde) la punga(-ile) de dializant.

6.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii.

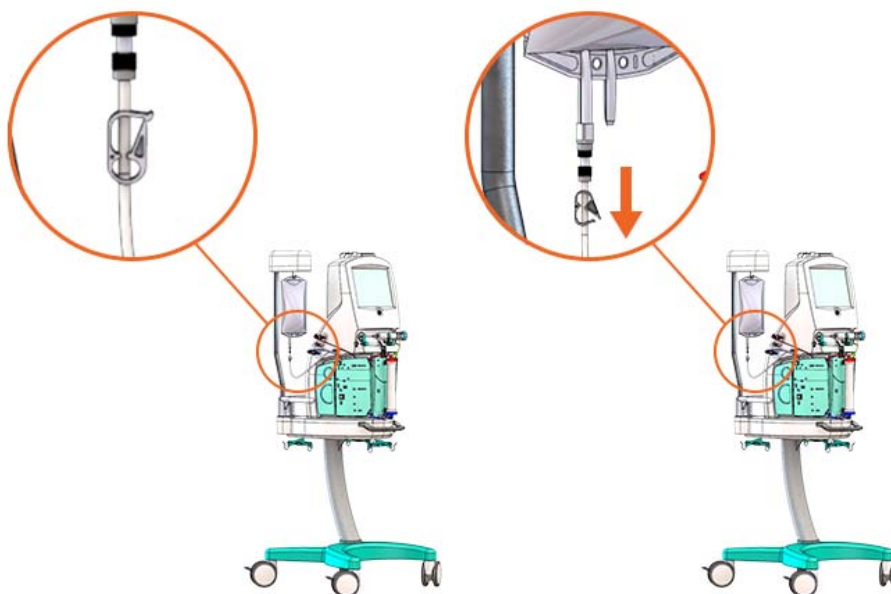


7.

Deschideți clema de pe linia de dializant.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.

6.2.13.5 Schimbarea pungii de citrat (cârligul de cântărire pentru citrat)

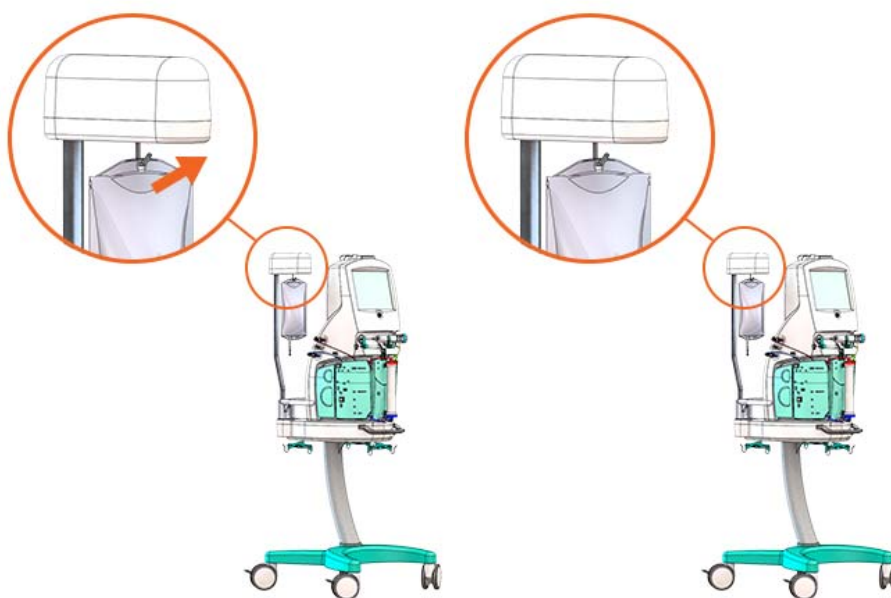


1.

Prindeți cu clemă punga de citrat și linia de citrat.

2.

Deconectați punga de citrat la linia de citrat.



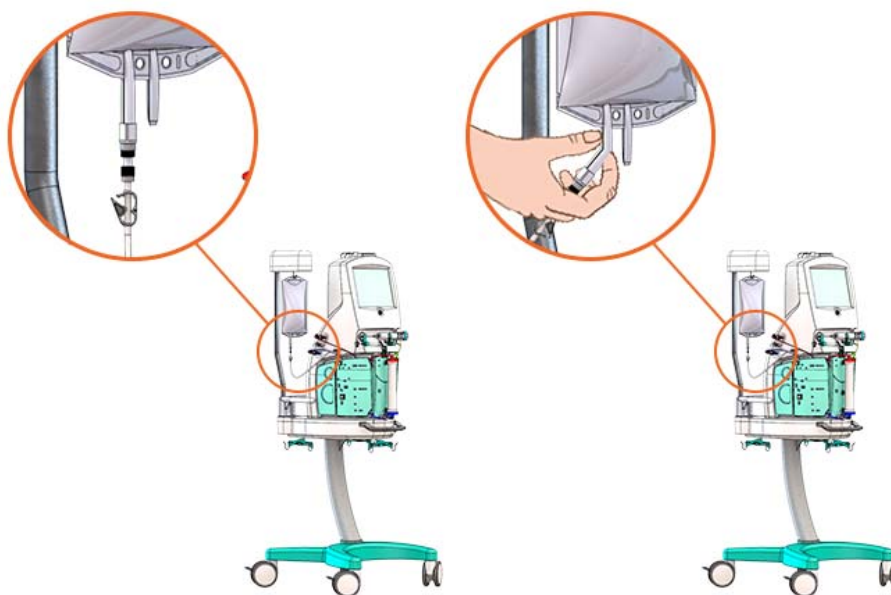
3.

Demontați punga goală de citrat de pe cârligul de cântărire citrat.

4.

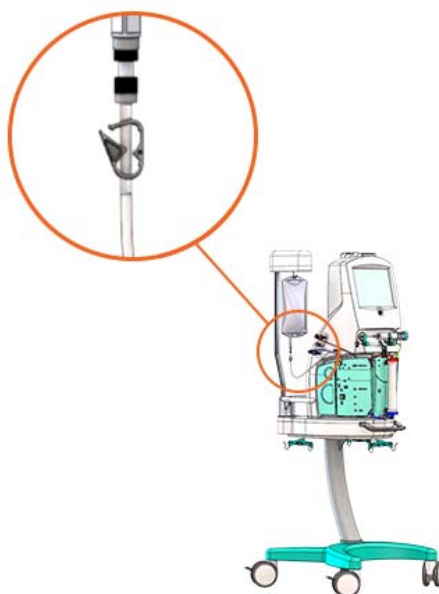
Puneți o pungă nouă de citrat pe cârligul de cântărire citrat.

Asigurați-vă că concentrația de citrat corespunde valorii afișate.



5.
Îndepărtați capacul și conectați
punga de citrat la linia de citrat.

6.
Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire
al pungii.



7.
Deschideți clema de pe linia de
citrat.

- Confirmați și finalizați schimbarea pungii prin apăsarea butonului *Pungă schimbată / Greutate resetată*.

6.2.14 Schimbarea pungilor în terapiile TPE

Este posibilă schimbarea pungilor în timpul terapiei. În funcție de tipul de kit de unică folosință și de tipul de terapie selectat, în terapiile TPE se pot schimba următoarele pungi:

- Punga de efluent de pe cârligul de cântărire central (când este plină)
- Punga de substitut de plasmă de pe cârligul de cântărire din dreapta (când este goală)

Pentru a iniția procedura de schimbare a pungii, fie apăsați pe pictograma *Pungi* ①, fie selectați *Funcții > Schimbare pungă* pe bara de meniuri.

- 1 Pictogramă *Pungi*
- 2 Câmpul de introducere *Volum* pentru volumul pungii de plasmă



Imagina 6-20 Ecranul *Schimbare pungă* în terapie TPE

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza temperaturii corporale reduse!

- Înainte de aplicare, soluțiile trebuie încălzite la temperatura ambiantă pentru prevenirea oricărei scăderi semnificative a temperaturii corporale a pacientului.
- Monitorizați temperatura corporală a pacientului pentru a evita hipotermia.
- Luați în calcul utilizarea de dispozitive de încălzire externe în caz de hipotermie a pacientului.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare gravă sau deces al pacientului din cauza unei infecții!

Reutilizarea pungilor parțial umplute poate cauza infectarea sângelui.

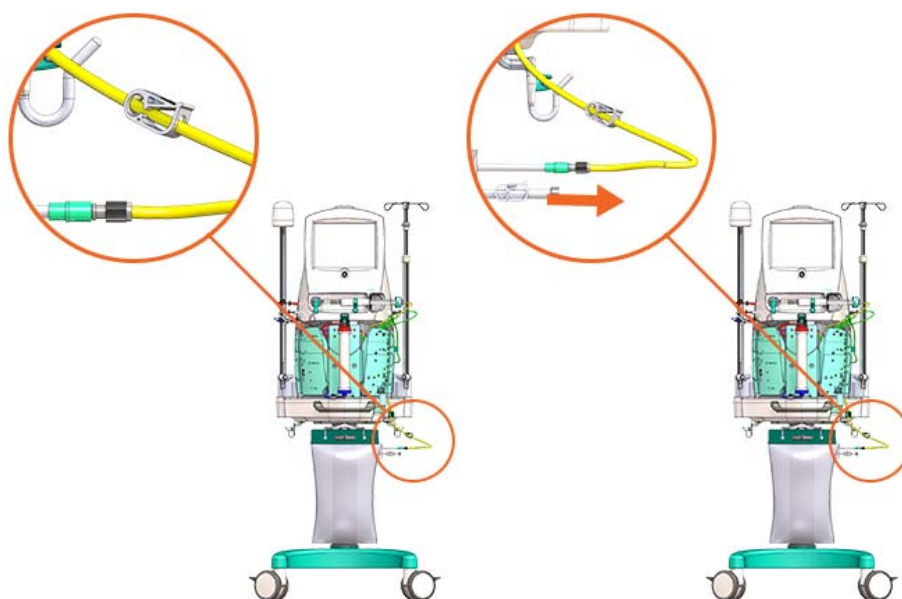
- Utilizați întotdeauna pungi pline de substitut de plasmă și pungi goale de efluent la instalarea sau schimbarea de pungi la aparat.
- A nu se reutiliza niciodată pungi parțial golite.

Aparatul stabilește automat volumul rămas în pungi pe baza volumului total introdus de către utilizator și a greutateii măsurate a pungii. Utilizatorul trebuie să confirme datele introduse prin apăsarea pe butonul *Pungă schimbată / Greutate resetată*.

Dacă în timpul unei terapii TPE, se schimbă o pungă din cauza survenirii unei alarme *Pungă substitut de plasmă goală*, sistemul efectuează o procedură de degazare a încălzitorului după ce s-a finalizat schimbarea pungii pentru a se asigura că nu rămâne aer în punga din încălzitor. Pentru a elimina aerul, dispozitivul trece în modul bypass, rotește temporar pompa de substituție la viteză ridicată și efectuează de mai multe ori reglarea nivelului în capcana de soluție.

6

6.2.14.1 Schimbarea pungii de efluent (cârlig de cântărire central)

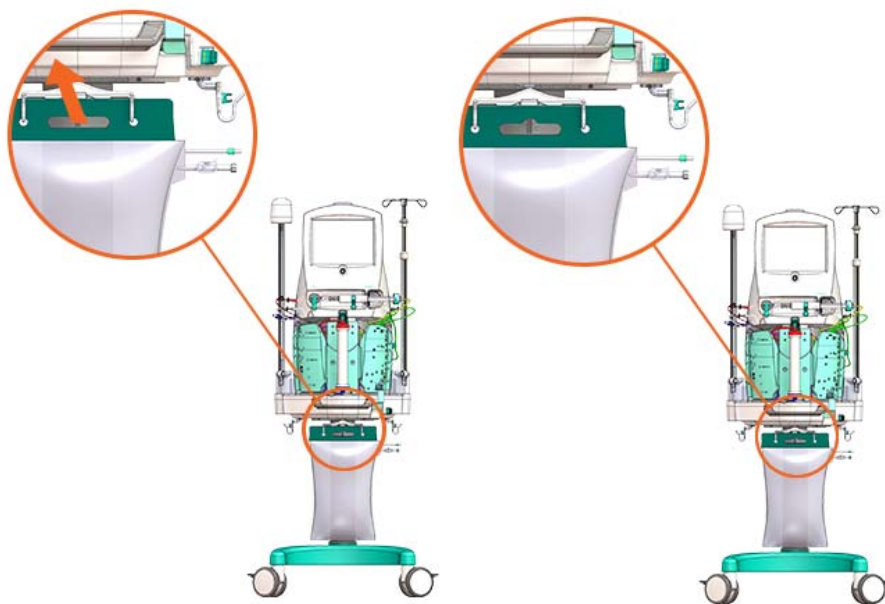


1.

Prindeți cu clema linia de efluent (galbenă) și punga(-ile) de efluent dacă este cazul.

2.

Deconectați punga de efluent de la linia de efluent (galbenă).



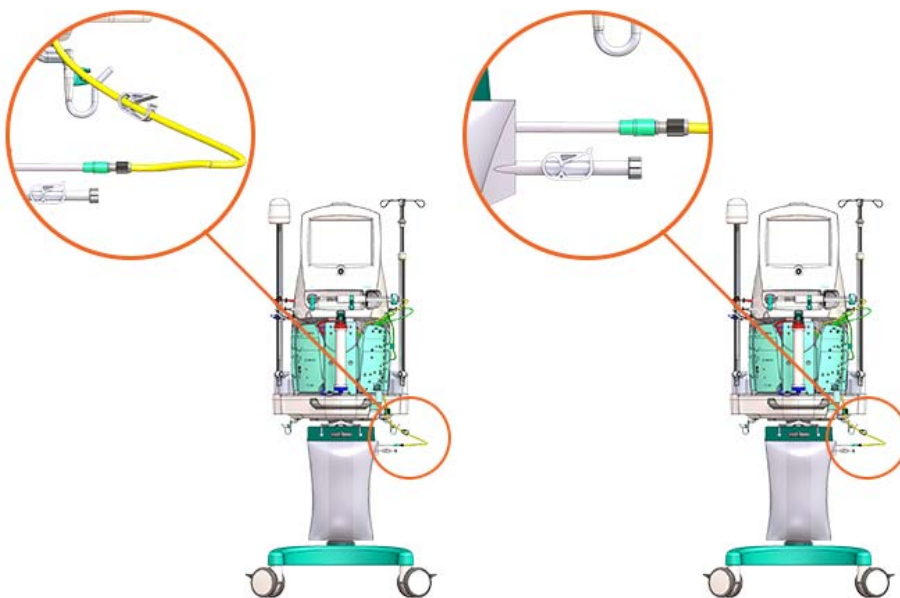
3.

Scoateți punga plină de efluent de pe cârligul de cântărire central.

4.

Suspendați o pungă de efluent nouă pe cârligul de cântărire central.

Asigurați-vă că orificiul de intrare se află pe partea dreaptă a pungii.

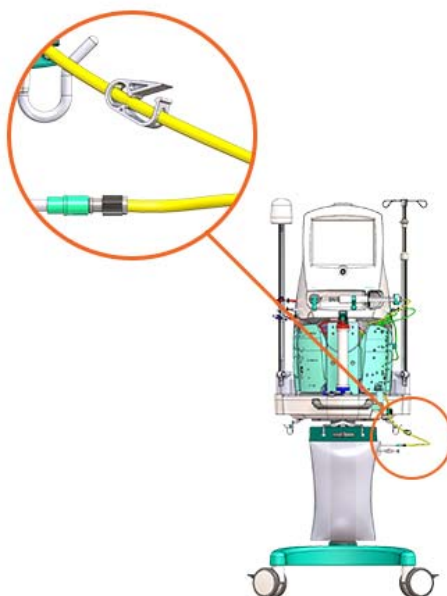


5.

Îndepărtați capacul și conectați linia de efluent (galbenă) la punga de efluent.

6.

Închideți ieșirea de evacuare.



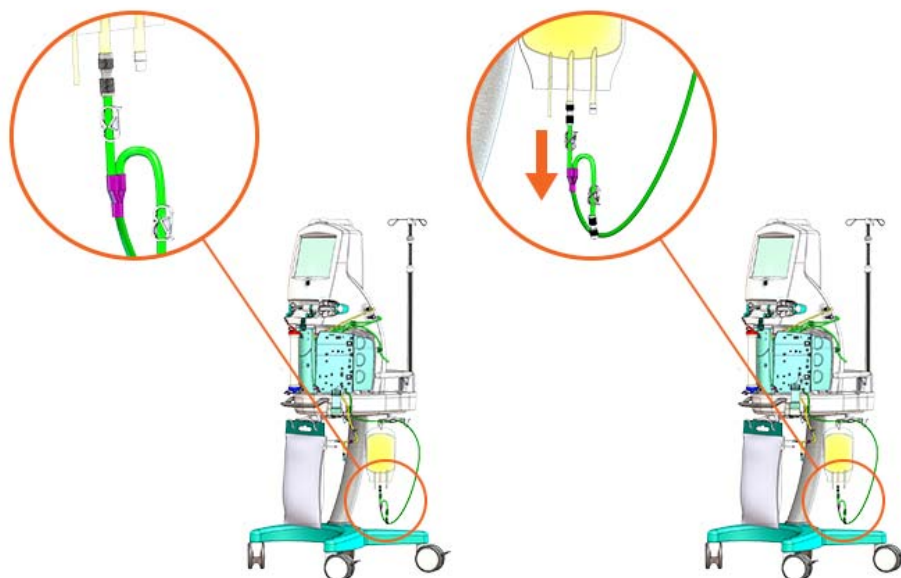
7.

Deschideți clema de pe linia de efluent (galbenă).

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.

6.2.14.2 Schimbarea pungii de lichid de substituție a plasmei (cârligul de cântărire din dreapta)

Pregătiți una sau mai multe pungi de plasmă umplute cu cel puțin 10 mL dar nu mai mult de 6.000 mL de lichid de substituție a plasmei pentru tratament.

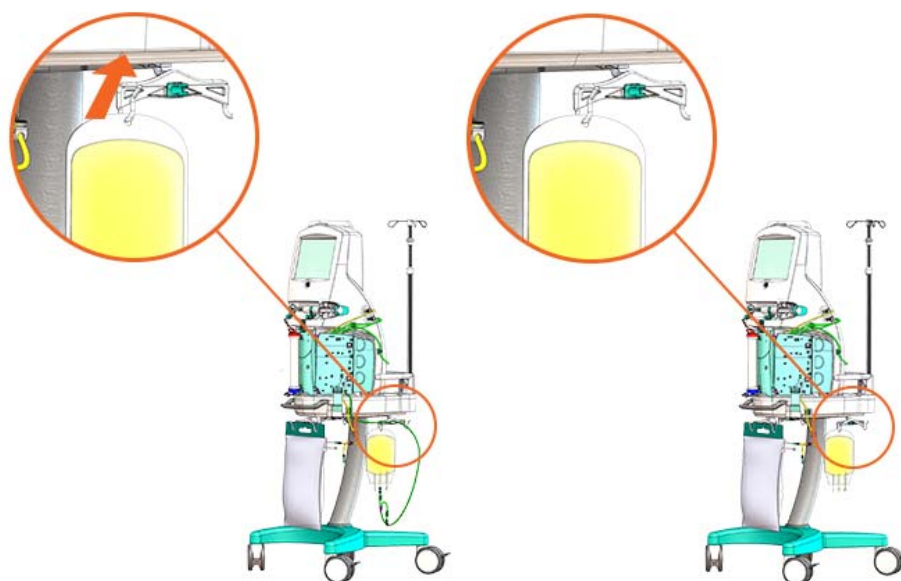


1.

Blocați cu clema punga(-ile) pentru lichidul de substituție a plasmei și linia(-ile) pentru lichidul de substituție a plasmei (verde).

2.

Deconectați punga(-ile) pentru lichidul de substituție a plasmei de la linia(-ile) pentru lichidul de substituție a plasmei (verde).

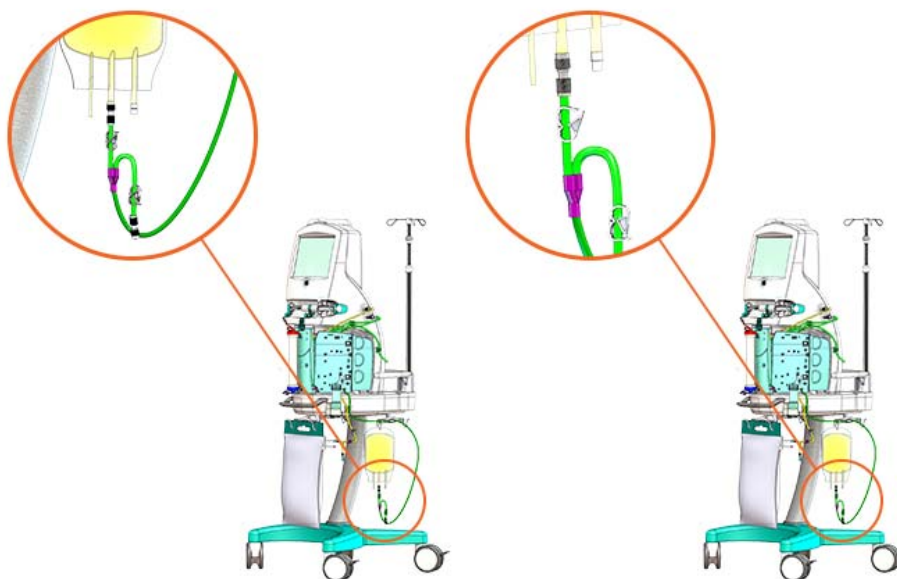


3.

Scoateți punga(-ile) goală(-e) de substitut de plasmă de pe cârligul de cântărire din dreapta.

4.

Puneți una sau două pungi de substitut de plasmă pe cârligul de cântărire din dreapta.



5.

Îndepărtați capacul și conectați linia(-ile) de substituție (verde) la pungă(-ile) de substituție a plasmăi.

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii dacă este necesar.

6.

Deschideți clema de pe linia(-ile) pentru lichidul de substituție a plasmăi.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.
- Setați volumul net total al pungilor de plasmă. Volumul net al tuturor pungilor de substitut de plasmă de pe cârligul de cântărire din dreapta trebuie introdus pentru a permite software-ului să calculeze când se golește pungile de substitut de plasmă:
 - Apăsăți pe câmpul de introducere *Volum*.
 - Se deschide tastatura numerică.
 - Introduceți volumul net total în mL și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
- Confirmați și finalizați schimbarea pungii prin apăsarea butonului *Pungă schimbată* / *Greutate resetată*.

6.2.15 Schimbare kitului de unică folosință

Schimbarea kitului de unică folosință poate fi necesară în timpul terapiei, de exemplu, dacă se înfundă sau se defectează hemofiltrul plasmafiltrul, sau când a expirat timpul maxim de utilizare a kitului de unică folosință. Sistemul vă asistă la schimbarea kitului de unică folosință cu procedura *Schimbare kit*.

PRECAUȚIE!

Risc de defectare a kitului de unică folosință din cauza uzurii.

- Consultați instrucțiunile de utilizare aferente kitului de unică folosință pentru durata de utilizare prevăzută pentru acesta.

Cum se pornește procedura *Schimbare kit*.

1. Apăsați pe *Funcții* ① în bara de meniuri.
2. Apăsați pe pictograma *Schimbare kit* ② în ecranul *Funcții*.
 - ⇒ Se afișează o casetă de dialog de confirmare: Sigur doriți să schimbați kitul?
3. Apăsați pe *Da* pentru a confirma selecția.
 - ⇒ Se afișează ecranul *Reinfuzie sânge*.
 - ⇒ Simultan, se opresc pompele de pe partea de lichide.

Când se apasă pictograma *Schimbare kit*, sistemul verifică dacă timpul de terapie rămas este mai mic decât timpul maxim de utilizare aferent unui kit de unică folosință nou. Deoarece în acest caz kitul de unică folosință nou nu poate fi folosit pe întreaga sa durată de utilizare, sistemul solicită utilizatorului să aleagă una din trei opțiuni:

- Selectați *Înapoi* pentru a continua tratamentul cu același kit de unică folosință dacă starea kitului de unică folosință o permite.
- Selectați *Schimbare kit* pentru a continua tratamentul cu un kit de unică folosință nou pentru timpul de terapie rămas. Se inițiază procedura *Schimbare kit*.
- Selectați *Terminare tratament* pentru a începe o terapie nouă cu un kit de unică folosință nou pe întreaga durată de utilizare a kitului. Se inițiază procedura *Finalizare tratament*.

Procedura *Schimbare kit* este concepută pentru a vă îndruma pas cu pas prin toate activitățile necesare pentru înlocuirea unui kit de unică folosință. Procedura este împărțită în trei etape principale: *Reinfuzie sânge*, *Demontare consumabile* și *Pregătire*. Scopul etapei *Reinfuzie sânge* este restituirea sângelui rămas în liniile kitului de unică folosință înapoi în pacient. Etapa *Reinfuzie sânge* este opțională, poate fi omisă. În timpul etapei *Demontare consumabile*, se deconectează toate liniile și pungile și se demontează kitul de unică folosință. În final, se face redirectionarea către procedura *Pregătire* pentru instalarea noului kit de unică folosință și reconectarea pacientului.

AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge!

Omiterea reinfuziei de sânge poate cauza pierderea sângelui extracorporeal.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge dacă utilizatorul nu închide clema arterială sau clema venoasă de la accesul la pacient.

- Închideți clema arterială de la accesul la pacient înainte de a deconecta linia arterială.
- Închideți clema venoasă de la accesul la pacient înainte de a deconecta linia venoasă.

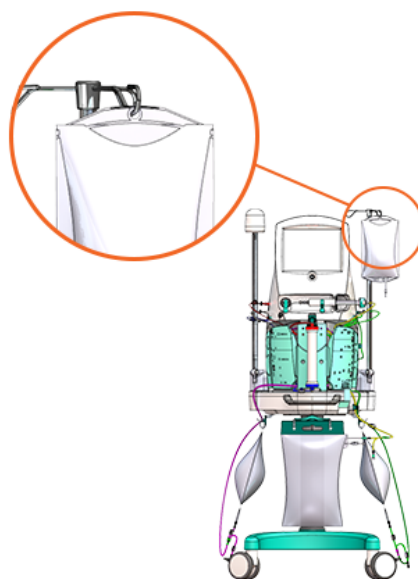


Apăsați pe simbolul ⓘ pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

6.2.15.1 Reinfuzia sângelui

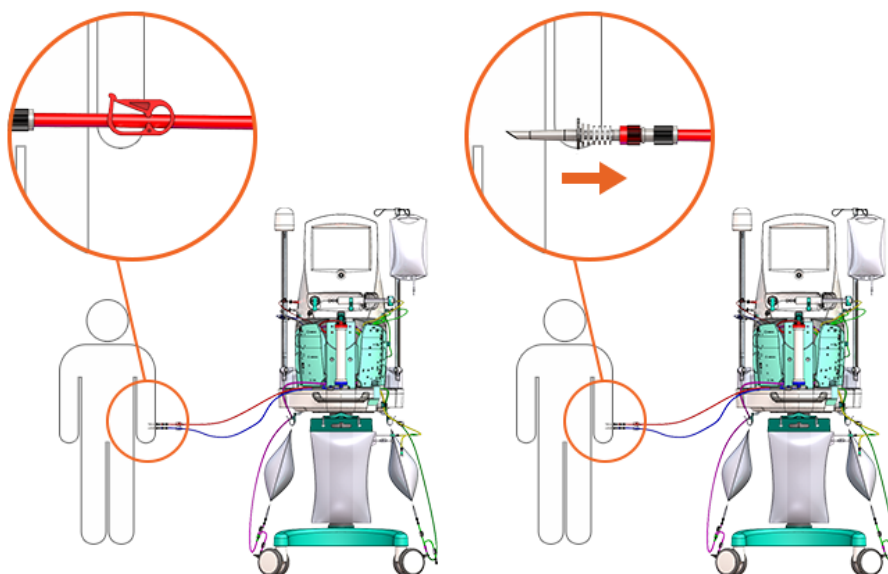
Cum se restituie sângele pacientului:

1. Selectați opțiunea *Reinfuzie sânge*.
2. Puneți punga cu ser fiziologic pe stativul pentru perfuzii.



Puneți punga cu ser fiziologic pe stativul pentru perfuzii.

3. Conectați linia arterială (roșie) la punga cu ser fiziologic și deschideți clemele:

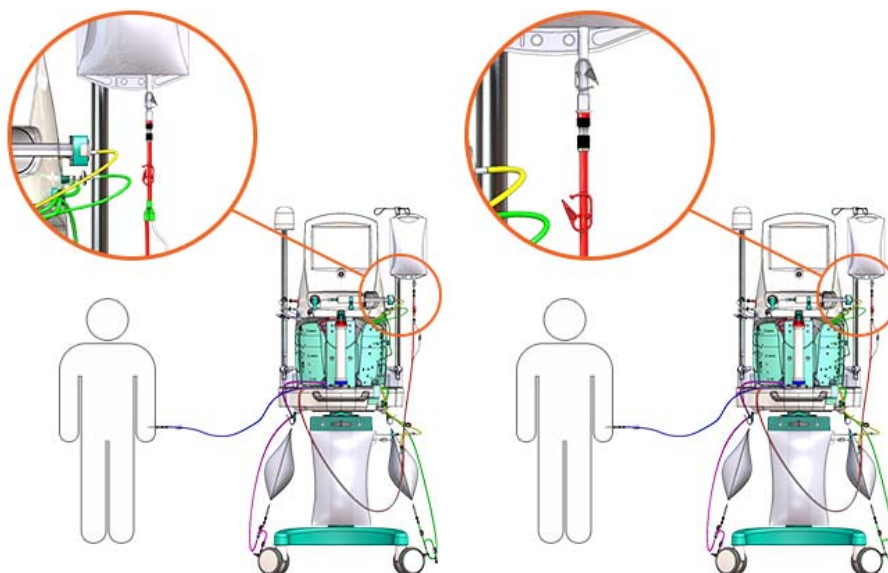


3.1

Închideți clema pe linia arterială (roșie).

3.2

Detașați în condiții de siguranță linia arterială (roșie) de la accesul la pacient.



3.3

Conectați linia arterială (roșie) la punga cu ser fiziologic.

3.4

Deschideți clema de pe linia arterială (roșie).

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii dacă este necesar.

Verificați conectarea pungii, clemele și dacă nu există linii îndoite.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza hipervolemiei.

Reinfuzia de sânge afectează echilibrul lichidelor pacientului. Un volum de reinfuzie prea ridicat poate cauza hipervolemie. Procesul de reinfuzie poate fi oprit oricând.

4. Pentru a porni reinfuzia sângelui, apăsați pe butonul *Reinfuzie sânge* și monitorizați liniile de sânge.

↳ Pompa de sânge începe să restituie volumul de sânge setat în câmpul *Volum de reinfuzie*. O bară de progres indică ce cantitate de sânge a fost restituită.



Volumul de reinfuzie poate fi setat până la 500 mL când pompa de sânge este oprită. Implicit, volumul de reinfuzie este volumul nominal al kitului de unică folosință. Când se aplică un filtru secundar, volumul filtrului secundar este inclus în volumul de reinfuzie implicit doar dacă a fost conectat înainte de amorsare.

↳ Reinfuzia de sânge se va opri automat când s-a atins volumul de reinfuzie. Ca alternativă, poate fi oprită manual prin eliberarea butonului *Reinfuzie sânge*.

↳ Dacă sângele este restituit înainte de atingerea volumului de reinfuzie, eliberați butonul *Volum reinfuzie*.

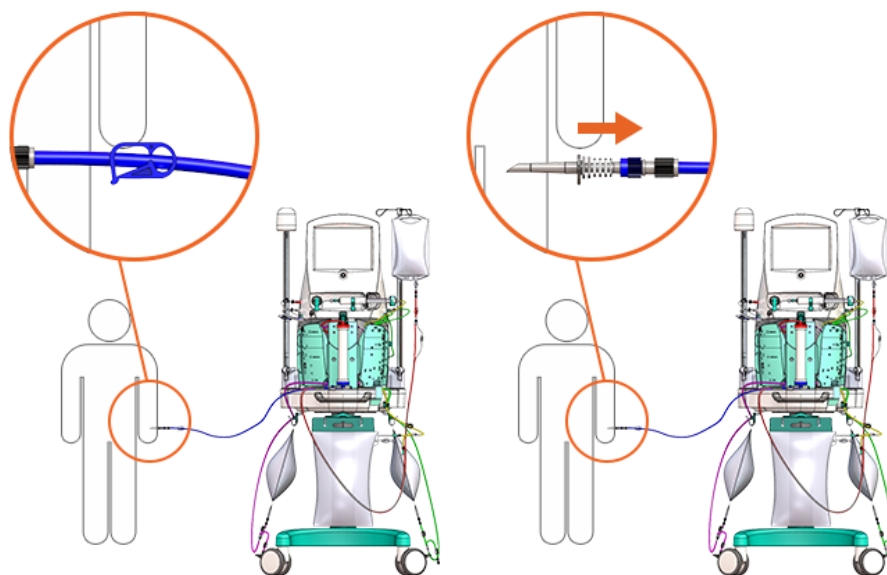
5. Eliberați butonul *Reinfuzie sânge* când sângele este restituit sau creșteți volumul dacă este necesar.

6. Restituiți volum suplimentar prin apăsare pe butonul *Reinfuzie +50 mL* sau prin ajustarea parametrului *Volum reinfuzie* și apăsare pe butonul *Reinfuzie sânge*.

↳ Reinfuzia de sânge poate fi oprită manual oricând prin eliberarea butonului *Reinfuzie +50 mL* sau a butonului *Reinfuzie sânge*.

↳ Dacă sângele este restituit înainte de atingerea volumului de reinfuzie, eliberați butonul *Reinfuzie +50 mL* sau butonul *Reinfuzie sânge*.

7. Deconectați linia venoasă (albastră) de la pacient:



7.1

Închideți clema de pe linia venoasă (albastră).

7.2

Deconectați în condiții de siguranță linia venoasă (albastră) de la accesul la pacient când s-a finalizat reinfuzia sângelui.

6.2.15.2 Omiterea reinfuziei de sânge

⚠️ AVERTISMENT!

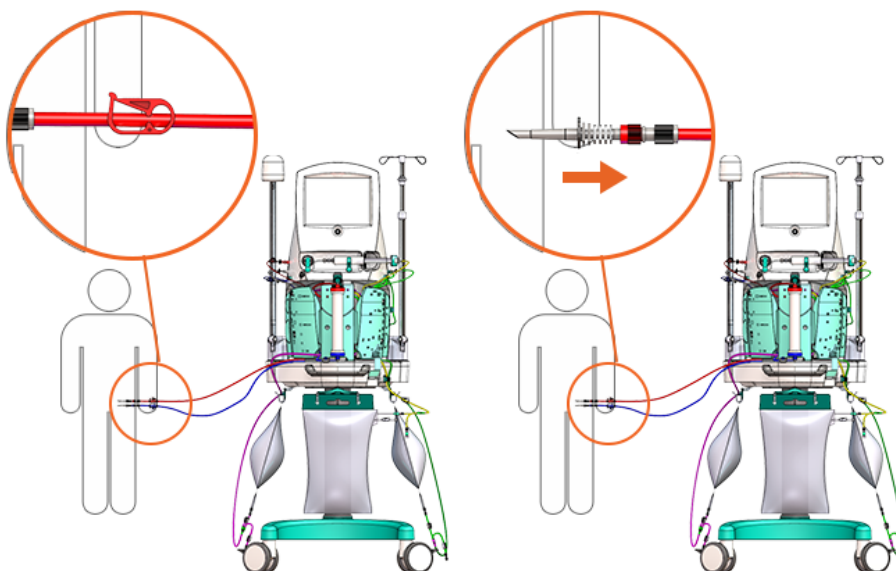
Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge.

Omiterea reinfuziei sângelui va cauza pierderea volumului de sânge rămas în liniile de sânge și în hemofiltru/filtru de plasmă.

Cum se omite reinfuzia de sânge:

1. Selectați opțiunea *Omitere reinfuzie sânge*.

2. Deconectați liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) de la pacient:

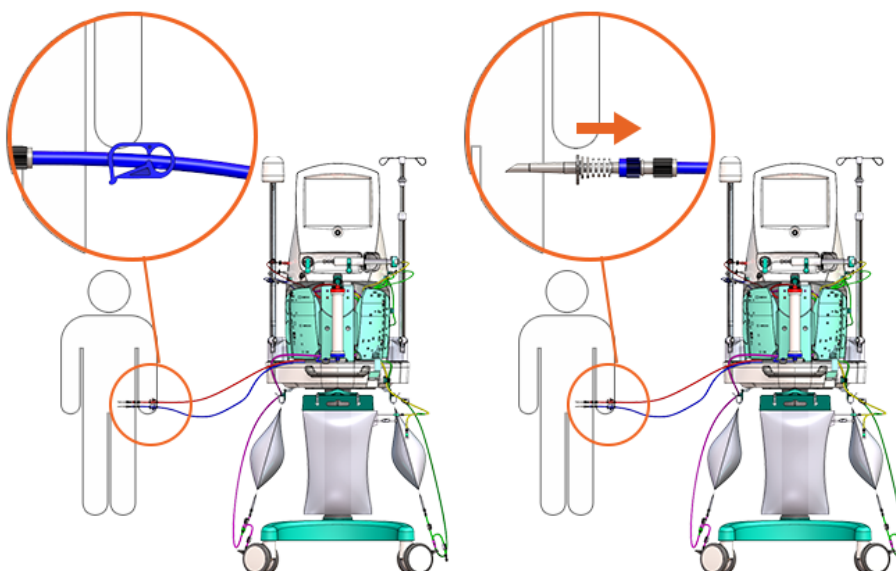


2.1

Închideți clema pe linia arterială (roșie).

2.2

Detașați în condiții de siguranță linia arterială (roșie) de la accesul la pacient.



2.3

Închideți clema de pe linia venoasă (albastră).

2.4

Detașați în condiții de siguranță linia venoasă (albastră) de la accesul la pacient.

6.2.15.3 Demontarea consumabilelor



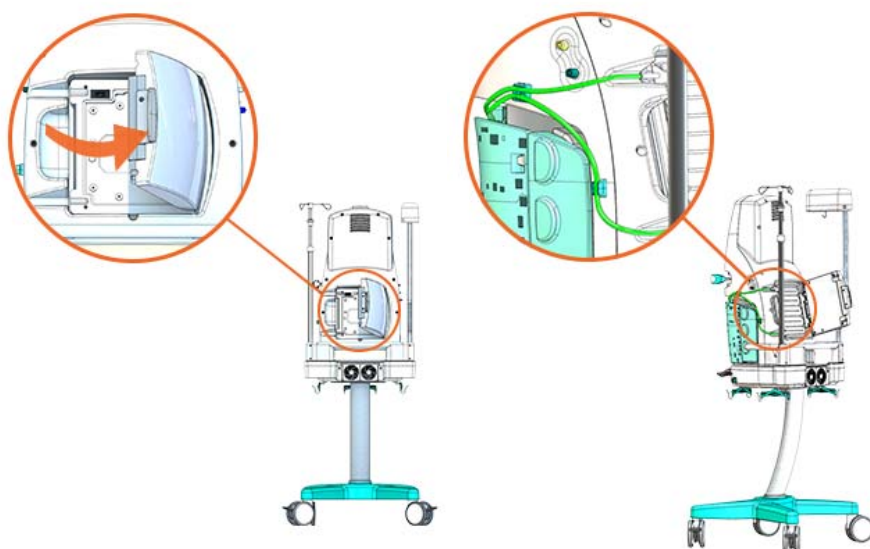
Asigurați-vă că pacientul a fost deconectat de la aparat.

Deconectați toate pungile:

- Prindeți cu clema toate liniile și pungile.
- Deconectați toate liniile de la pungi.

6.2.15.3.1 Scoaterea pungii din încălzitor

1. Scoateți punga din încălzitor:

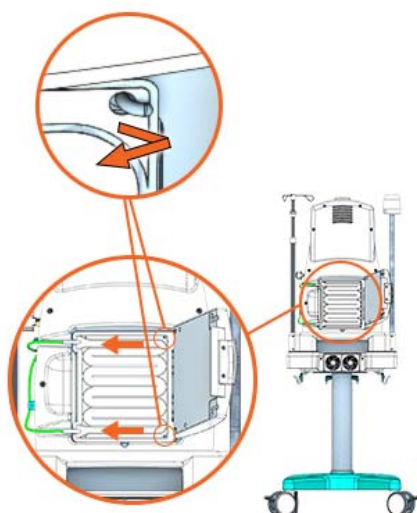


1.1

Deschideți ușa încălzitorului.

1.2

Îndepărtați linia din suporturile tubului.

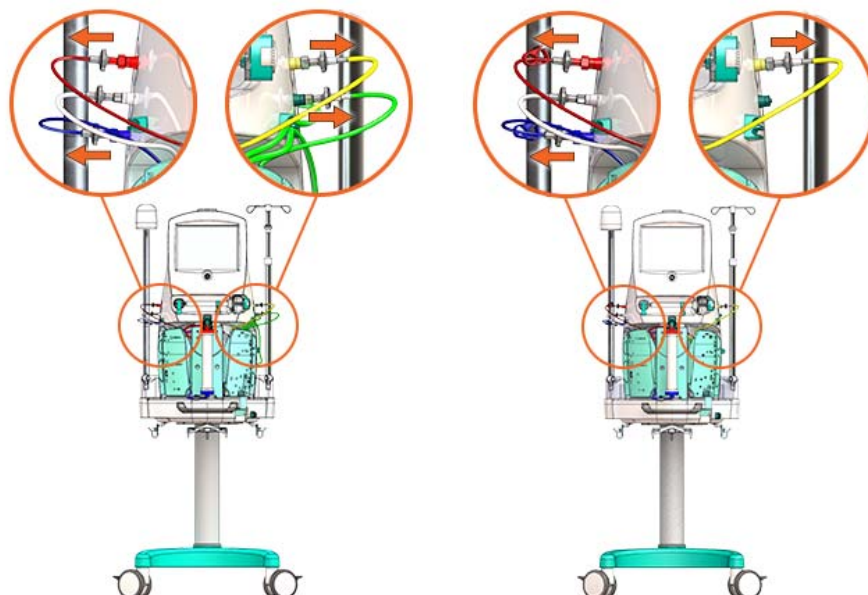


1.3

Scoateți punga de încălzit de pe cele două cârlige de la balamaua ușii.

6.2.15.3.2 Deconectarea liniilor de presiune

1. Deconectați liniile de presiune de la următorii conectori de senzori de presiune:



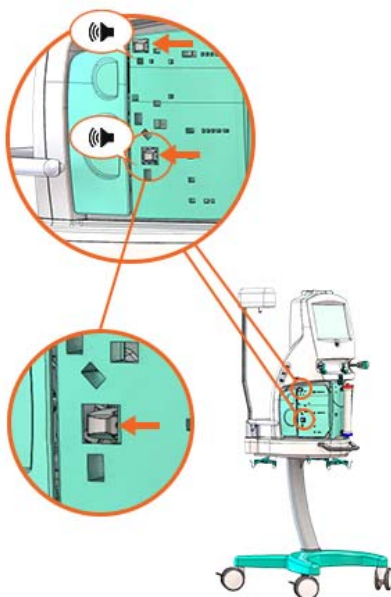
- Linie de presiune de la conector arterial (roșu) (AP)
- Linie de presiune albă de la conector prefiltru (alb) (FP)
- Linie de presiune albastră de la conector venos (albastru) (VP)
- Linie de presiune verde de la conector soluție (verde) (SP)
- Linie de presiune galbenă de la conector efluent (galben) (EP)

Doar SCUF:

- Linie de presiune de la conector arterial (roșu) (AP)
- Linie de presiune albă de la conector prefiltru (alb) (FP)
- Linie de presiune albastră de la conector venos (albastru) (VP)
- Linie de presiune galbenă de la conector efluent (galben) (EP)

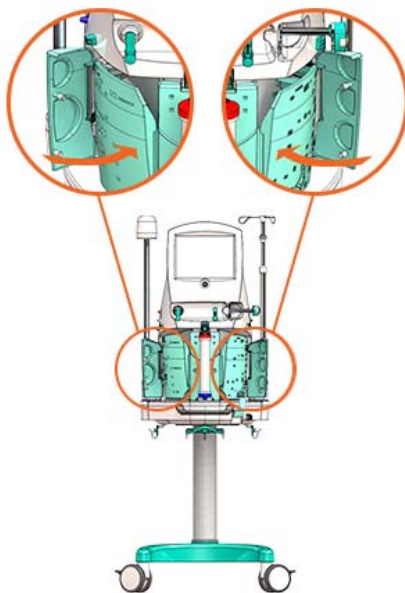
6.2.15.3.3 Demontarea kitului de unică folosință

1. Deblocați încuietorile de pe plăcile părților de lichide și de sânge ale kitului:



Apăsați mânerul ambelor mecanisme de blocare ale kitului de pe părțile de lichide și de sânge pentru a elibera kitul.

2. Apăsați pe *Demontare*.

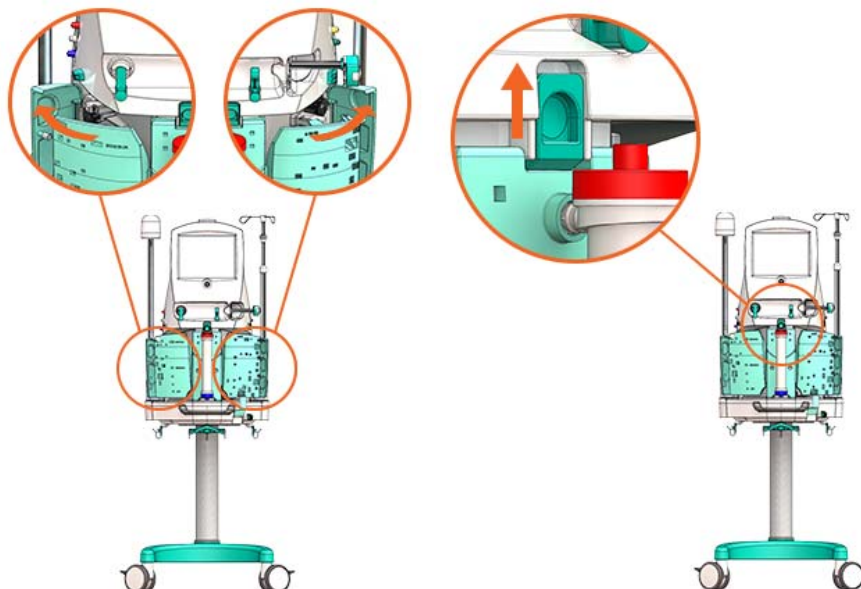


Pentru a porni golirea automată a segmentelor de tubulatură, apăsați pe butonul *Demontare*. În caz de demontare nereușită:

- Asigurați-vă că ușile de pe partea sangvină și de pe partea de lichide sunt închise.
- Apăsați din nou pe *Demontare*.

6.2.15.3.4 Detașarea kitului de unică folosință

1. Demontați kitul de pe aparatul de dializă.
Detașați capacul de protecție și păstrați-l pentru utilizare ulterioară:

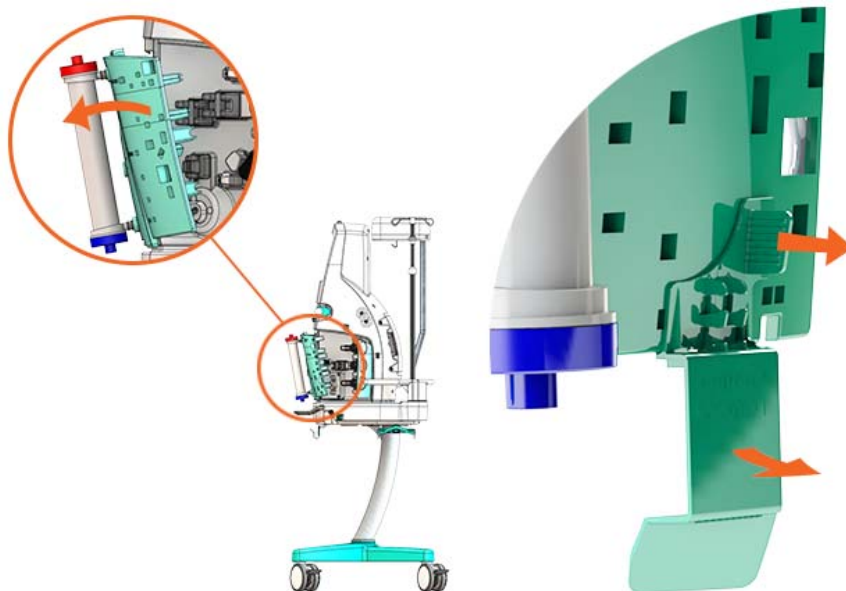


1.1

Deschideți ușile pentru lichide și ușile de pe partea sangvină.

1.2

Eliberați kitul prin deschiderea zăvorului din partea superioară.



1.3

Îndepărtați kitul din partea frontală a aparatului de dializă.

1.4

Detașați capacul de protecție de pe kitul de unică folosință, curățați-l și păstrați-l pentru utilizare ulterioară.

2. Eliminați kitul.
3. Eliminați toate pungile.

⚠ PRECAUȚIE!

Risc de contaminare a mediului ambiant.

- Îndepărtați toate pungile uzate și kitul de unică folosință uzat conform protocolului instituției.

6.2.15.4 Scanarea kitului de unică folosință

Scanare kit este prima din cele șapte etape care constituie procedura ghidată *Pregătire*. Pentru a identifica tipul de kit de unică folosință, este necesară scanarea codului de bare al kitului de unică folosință în această etapă. Există mai multe tipuri diferite de kituri de unică folosință: kituri de unică folosință pentru CRRT și kituri de unică folosință pentru terapii TPE, fiecare tip fiind caracterizat de mărimi diferite ale filtrelor.



Imaginea 6-21 Ecranul *Scanare kit*



Apăsați pe simbolul ⓘ pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

Cum se scanează codul de bare al kitului de unică folosință:

1. Asigurați-vă că ambalajul kitului de unică folosință este intact și că kitul este adecvat pentru terapia prescrisă.



2. Țineți punga kitului de unică folosință cu codul de bare aproape de cititorul de coduri de bare.
3. Aliniați reticulul laserului de cititorului peste centrul codului de bare al ambalajului kitului de unică folosință:
 - ☞ Când cititorul de coduri de bare a citit codul de bare, aparatul OMNI va emite un semnal sonor și
 - tipul kitului,
 - numărul de articol,
 - data expirării și
 - numărul de LOT
 aferente kitului de unică folosință ① sunt afișate pe ecranul tactil.



De reținut că cititorul de coduri de bare este dezactivat după încărcarea kitului de unică folosință. Nu se mai pot scana componente când este încărcat kitul de unică folosință.

Cum se introduce manual tipul kitului de unică folosință:

1. Apăsați pe câmpul *Tip kit*.
 - ☞ Se deschide lista de tipuri de kituri de unică folosință acceptate.
 - ☞ Selectați tipul de kit de unică folosință utilizat și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
2. Apăsați pe câmpul *Data expirare*.
 - ☞ Se deschide un calendar.
 - ☞ Selectați data de expirare imprimată pe punga kitului de unică folosință și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
3. Apăsați pe câmpul *Număr lot*.
 - ☞ Se afișează o tastatură pe ecran.
 - ☞ Introduceți numărul de lot imprimat pe punga kitului de unică folosință și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

⚠ PRECAUȚIE!

Risc de vătămare a pacientului din cauza datelor incorecte ale kitului de unică folosință.

- Asigurați-vă că parametrii kitului introduși în software coincid cu parametrii de pe ambalajul kitului de unică folosință selectat.

4. Pentru a trece la etapa *Selectare tratament*, apăsați pe *Următorul* ② .

6.2.15.5 Instalarea kitului de unică folosință

În această etapă trebuie finalizate sarcinile următoare:

- Dezambalarea kitului de unică folosință și atașarea capacului de protecție
- Încărcarea kitului de unică folosință
- Încărcarea pungii în încălzitor
- Conectarea liniilor de presiune

NOTĂ!

Ca în cazul tuturor produselor sterile, kitul de unică folosință trebuie deschis cu atenție pe o suprafață plană și trebuie verificat dacă toate capacele și racordurile sunt fixate înainte de plasarea kitului pe aparat. A nu se scoate kitul de unică folosință din ambalajul steril decât imediat înainte de utilizare.

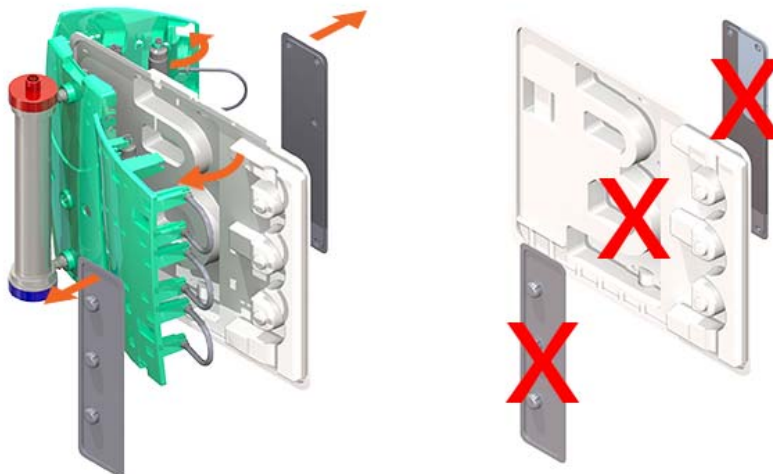
⚠ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza defectării aparatului!

- Procedați cu atenție deosebită la instalarea kitului de unică folosință.
- A nu se expune conectoarele la lubrifianți deoarece se poate deteriora fittingul și mecanismul de fixare.
- Închideți ferm toate conectoarele Luer-Lock, dar fără a le strânge excesiv.
- Asigurați-vă că toate liniile sunt conectate conform îndrumărilor de utilizare.
- Asigurați-vă că liniile sunt introduse în suporturile de tubulatură.
- Asigurați-vă că liniile nu sunt îndoite.

6.2.15.6

Dezambalarea kitului de unică folosință și atașarea capacului de protecție

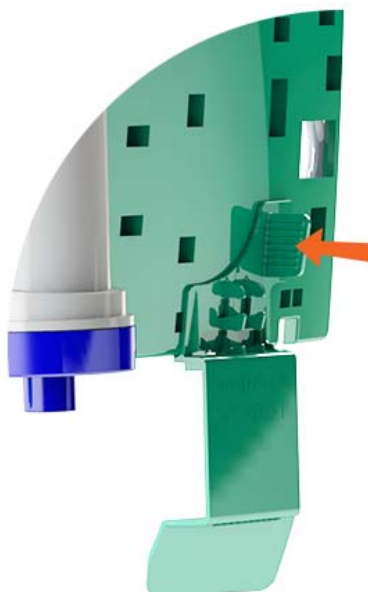


1.

Despachetați kitul de unică folosință.

2.

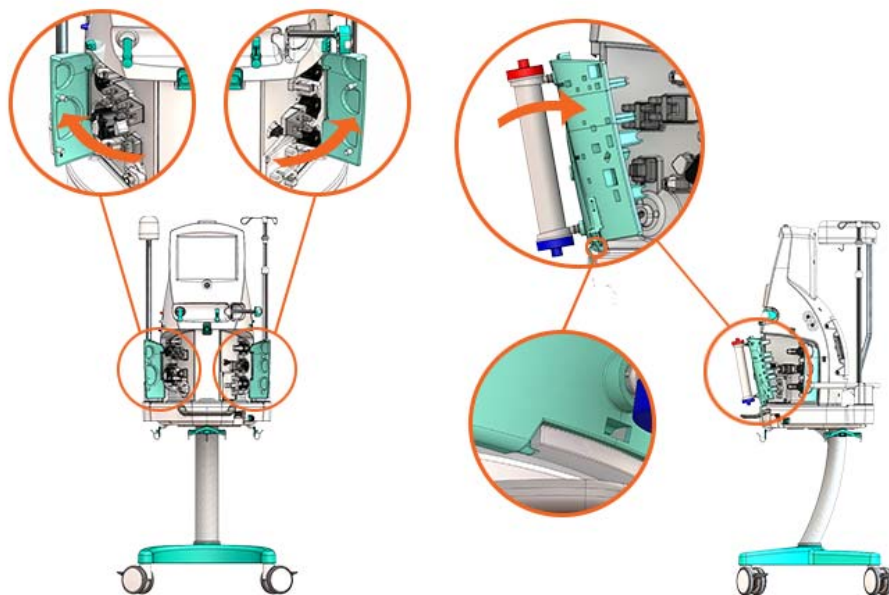
Îndepărtați și eliminați cu atenție ambalajul kitului.



3.

Atașați capacul de protecție pe kitul de unică folosință.

6.2.15.7 Încărcarea kitului de unică folosință



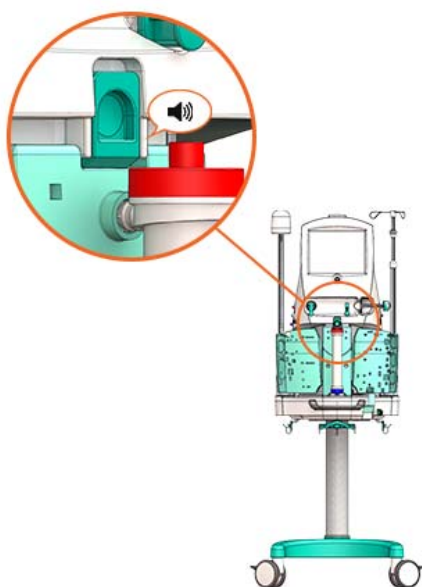
1.

Deschideți ușile de pe părțile de sânge și de lichid.

2.

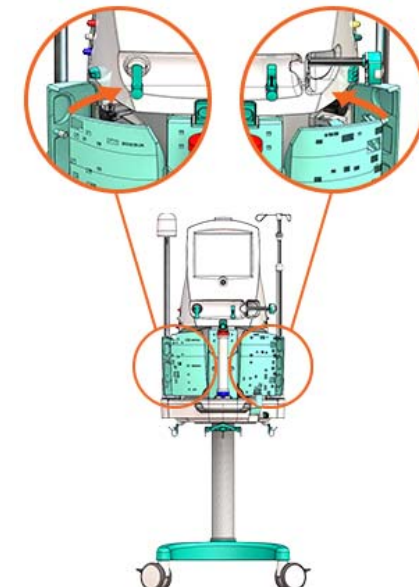
Mențineți kitul cu capacul roșu al filtrului deasupra.

Introduceți partea inferioară a kitului în fantele de deasupra mânerului frontal.



3.

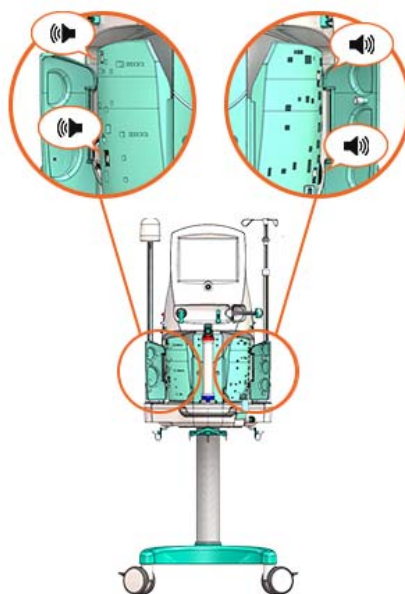
Fixați kitul în partea din față a aparatului de dializă folosind dispozitivul de prindere din partea superioară.



4.

Asigurați-vă că nu există linii blocate între kit și aparatul de dializă.

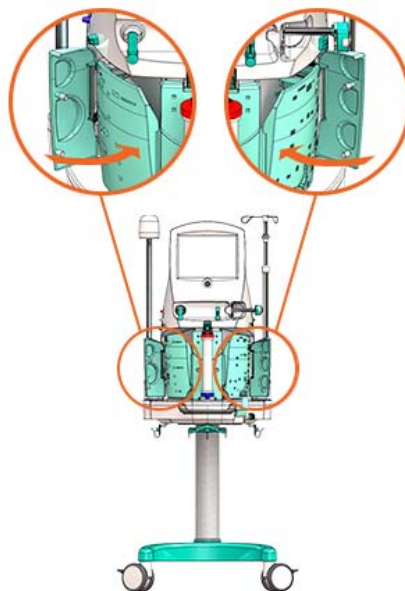
Apăsați laturile kitului de unică folosință ferm în dispozitivele de blocare până auziți sunetul de fixare.



5.

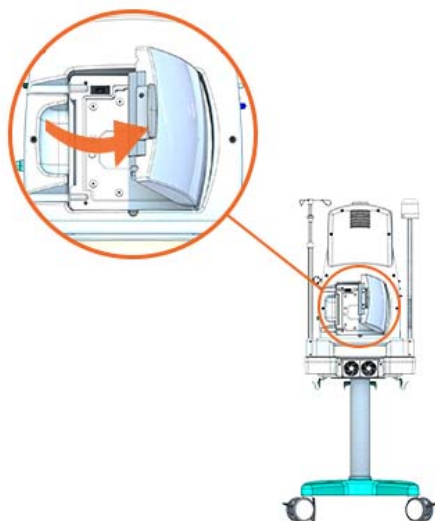
Asigurați-vă că închizătoarele de sus și de jos sunt cuplate.

6.2.15.8 Închiderea ușilor de pe partea sangvină și cea de lichide



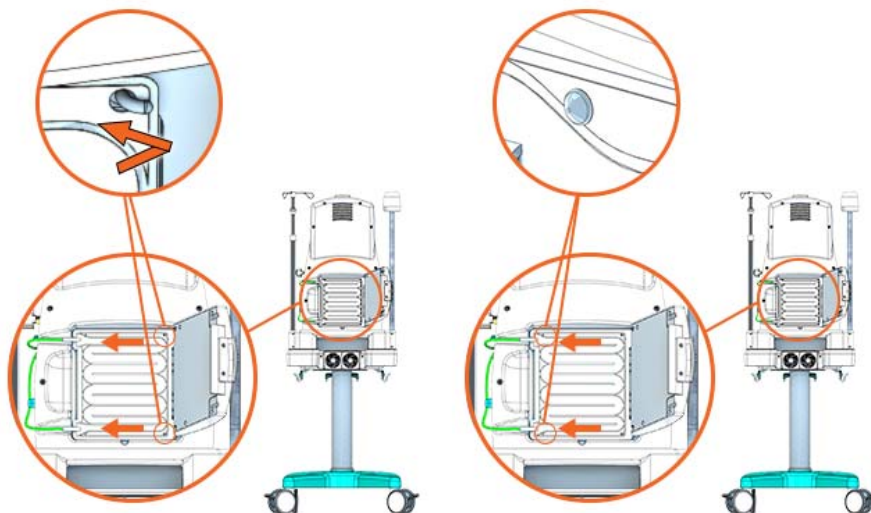
Închideți ușile de pe partea sangvină și cea de lichide.

6.2.15.9 Încărcarea pungii în încălzitor



1.

Deschideți ușa încălzitorului din partea posterioară a aparatului.



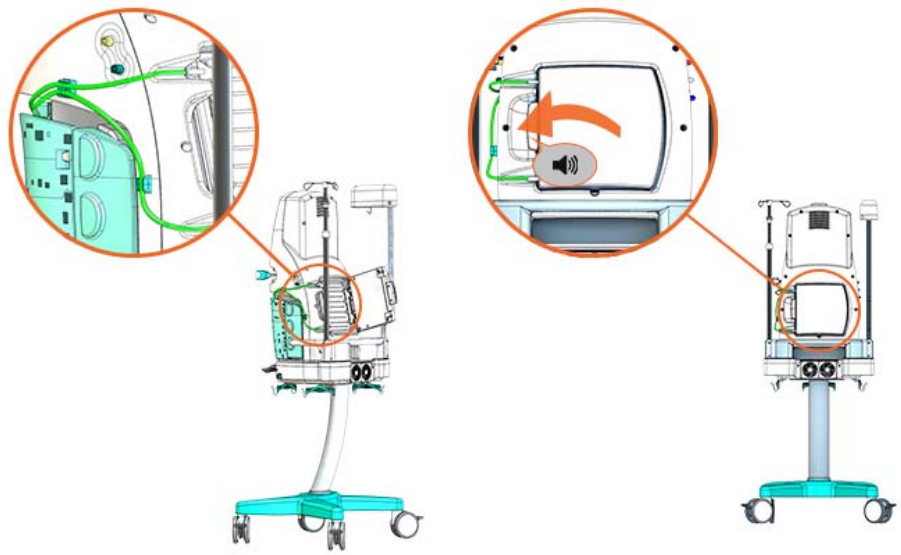
2.

Așezați punga pentru aparatul de încălzit pe cele două cârlige de la balamaua ușii, cu linia mai scurtă în poziția de sus.

3.

Întindeți punga de încălzit și fixați-o pe cele două tije de poziționare aproape de orificiile de ieșire.

Asigurați-vă că punga de încălzit nu este răsucită sau îndoită.

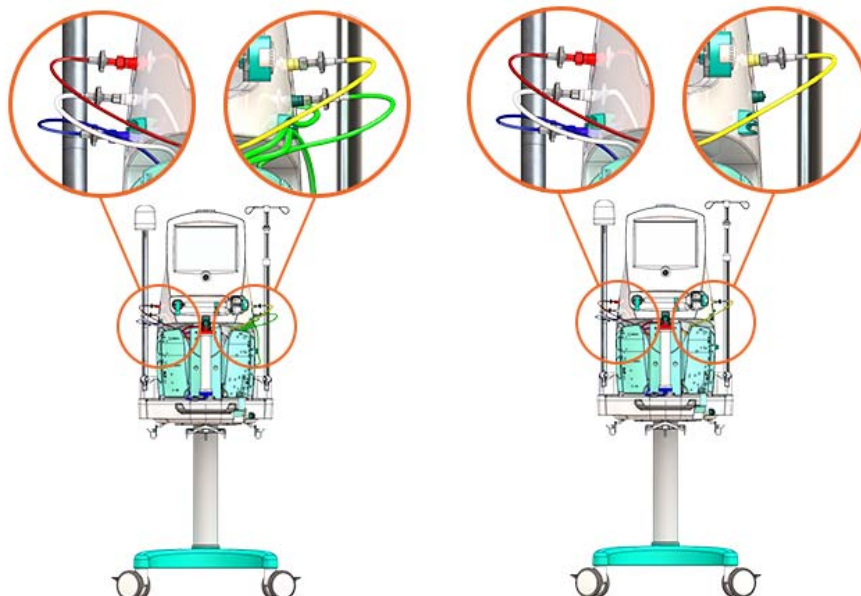


4.
Introduceți linia în suporturile de
tub.

5.
Închideți ușa încălzitorului.

6.2.15.10 Conectarea liniilor de presiune

1. Îndepărtați capacele de pe liniile de presiune.
2. Conectați-le la următoarele conectori pentru senzori de presiune:

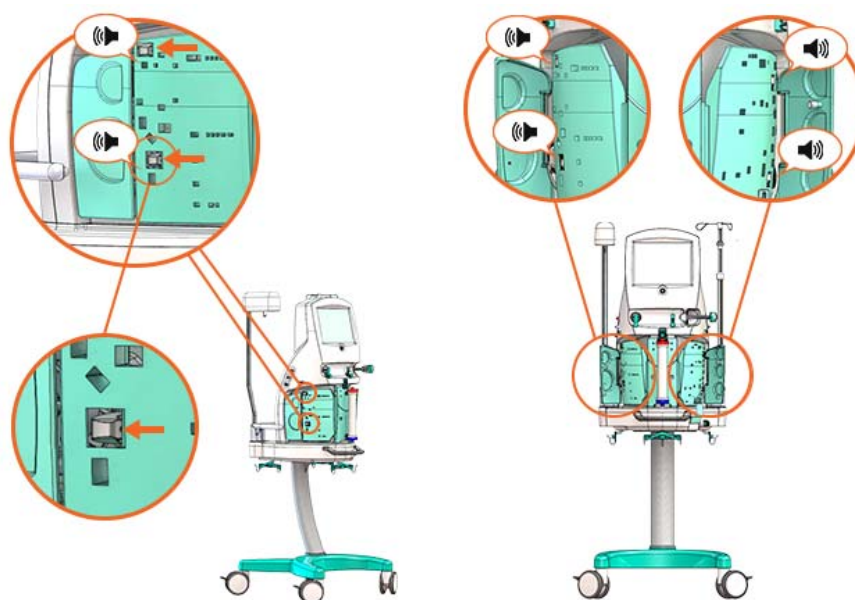


- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Linie de presiune roșie la conector arterial (roșu) (AP) – Linie de presiune albă la conector prefiltru (alb) (FP) – Linie de presiune albastră la conector venos (albastru) (VP) – Linie de presiune verde la conector soluție (verde) (SP) – Linie de presiune galbenă la conector efluent (galben) (EP) | <p>Doar SCUF:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Linie de presiune roșie la conector arterial (roșu) (AP) – Linie de presiune albă la conector prefiltru (alb) (FP) – Linie de presiune albastră la conector venos (albastru) (VP) – Linie de presiune galbenă la conector efluent (galben) (EP) |
|--|--|

3. Asigurați-vă că toate liniile sunt conectate corect.

6.2.15.11 Finalizarea instalării kitului

1. Apăsați pe butonul *Montare* ② și așteptați până aparatul confirmă că toate sarcinile s-au finalizat cu succes.
2. Asigurați-vă că segmentele de tub sunt montate corect.
În caz de încărcare nereușită, apăsați din nou pe *Montare*.
3. Dacă montarea automată eșuează de mai multe ori:



3.1

Demontați segmentele de tub eliberând mecanismele de fixare și apăsând *Demontare*.

3.2

Apăsați laturile kitului de unică folosință ferm în dispozitivele de blocare până auziți sunetul de fixare.

Asigurați-vă că ușile de pe partea sangvină și de pe partea de lichide sunt închise și apăsați pe *Montare*.

4. Pentru a trece la etapa *Instalare pungi*, apăsați pe *Următorul* ③ .

Kitul de unică folosință nou este instalat. Finalizați etapele de pregătire rămase și reconectați pacientul:

- Instalare pungi
Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 5.6 Instalarea pungilor în CRRT (170).
- Amorsare automată
Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 5.8 Priming automată (191).
- Pregătit pentru tratament
Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 5.9 Pregătit pentru tratament (194).
- Conectare pacient
Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.1 Conectarea pacientului (213).

6.2.16 Schimbarea tipului de terapie

Tipul de terapie poate fi modificat în timpul tratamentului. Dacă aparatul desfășoară o terapie CVVH, CVVHD sau CVVHDF, este posibilă comutarea între aceste tipuri de terapie cu condiția ca kitul de unică folosință să accepte ambele tipuri de terapie. Software-ul vă asistă la schimbarea terapiei și a tipului de diluție cu procedura *Modificare tratament*.



Această funcție nu este disponibilă dacă tipul de terapie este SCUF sau în cazul terapiilor TPE.

- 1 Tipuri de terapie
- 2 Tipuri de diluție



Imaginea 6-22 Ecranul *Selectare terapie*

Cum se pornește procedura *Modificare tratament*:

1. Apăsați pe *Funcții* în bara de meniuri.
2. Apăsați pe pictograma *Modificarea tratament* în ecranul *Funcții*.
 - ↳ Se afișează o casetă de dialog de confirmare:
Sigur doriți să modificați modul de tratament?
3. Apăsați pe *Da* pentru a confirma selecția.
 - ↳ Se afișează ecranul *Selectare tratament*.
 - ↳ Simultan, se opresc pompele de pe partea de lichide.

Procedura *Modificare tratament* este concepută pentru vă îndruma pas cu pas prin toate activitățile necesare pentru schimbarea tipului de terapie și a tipului de diluție și reluarea tratamentului. Procedura este împărțită în două etape: *Selectare tratament* și *Instalare punji*. După selectarea tipului nou de terapie și de diluție, software-ul indică dacă sunt necesare punji cu lichide suplimentare.

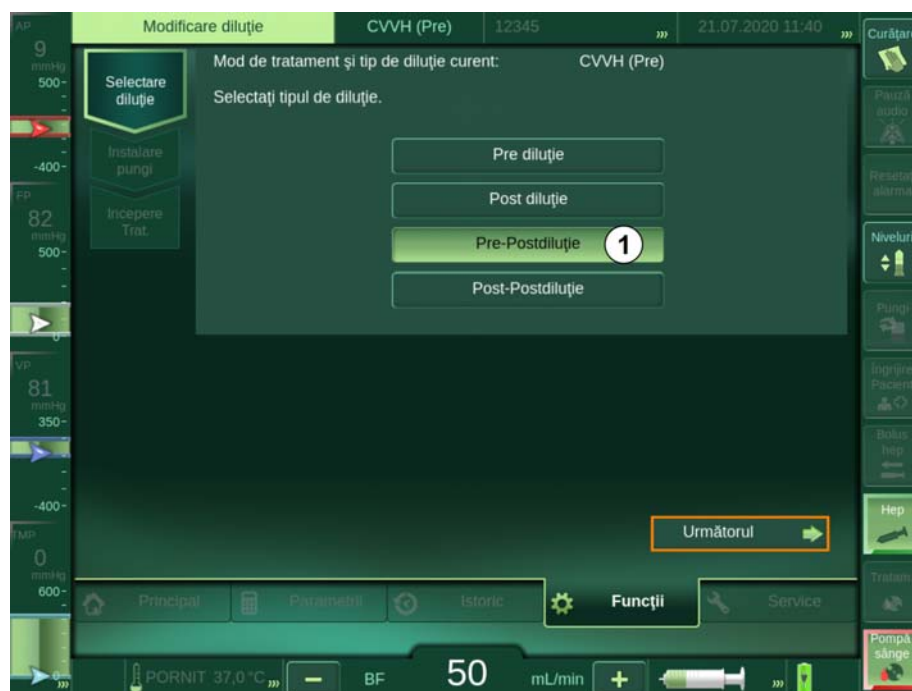
Cum se schimbă tipul de terapie:

1. Selectați tipul nou de terapie ① și de diluție ② în ecranul *Selectare terapie*.
2. Apăsați pe butonul *Următorul* pentru a trece la etapa următoare.
↳ Se afișează ecranul *Instalare punji*.
3. Dacă tipul nou de terapie necesită punji suplimentare cu dializant sau cu lichid de substituție, urmați instrucțiunile furnizate de software pentru poziția și modul de instalare.
4. Apăsați pe *Următorul* pentru a trece la etapa următoare.
↳ Se afișează ecranul *Confirmare noi parametri de tratament*.
5. În funcție de necesități, modificați sau păstrați valorile parametrilor de terapie și apăsați pe butonul *Confirmare* pentru a finaliza procedura.
6. Pentru a începe terapia cu un tip nou de terapie, apăsați pe pictograma care clipește *Tratament*.
↳ Aparatul începe să funcționeze cu noul tip de terapie și noul tip de diluție și cu noii parametri de terapie.

6

6.2.17 Schimbarea tipului de diluție

Când aparatul efectuează terapie CVVH, este posibilă întreruperea tratamentului și schimbarea tipului de diluție sau comutarea între modurile pre-diluție, post-diluție, pre-post-diluție și post-post-diluție. Software-ul vă asistă la schimbarea tipului de diluție cu procedura *Modificare diluție*.



Imaginea 6-23 Ecranul *Selectare diluție*

Cum se pornește procedura *Modificare diluție*:

1. Apăsați pe *Funcții* în bara de meniuri.
2. Apăsați pe pictograma *Modificare diluție* în ecranul *Funcții*.
↳ Se afișează o casetă de dialog de confirmare:
Sigur doriți să modificați tipul de diluție?

3. Apăsați pe *Da* pentru a confirma selecția.

↳ Se afișează ecranul *Selectare diluție*.

↳ Simultan, se opresc pompele de pe partea de lichide.

Procedura *Modificare diluție* este concepută pentru vă îndruma pas cu pas prin toate activitățile necesare pentru schimbarea tipului de diluție și reluarea tratamentului. Procedura este împărțită în două etape: *Selectare diluție* și *Instalare punji*. După selectarea tipului nou de diluție, software-ul indică dacă sunt necesare punji cu lichide suplimentare.

Cum se schimbă tipul de diluție:

1. Selectați tipul nou de diluție ① în ecranul *Selectare diluție*.

2. Apăsați pe butonul *Următorul* pentru a trece la etapa următoare.

↳ Se afișează ecranul *Instalare punji*.

3. Dacă tipul nou de diluție necesită punji suplimentare cu lichid de substituție, urmați instrucțiunile furnizate de software pentru poziția și modul de instalare.

4. Apăsați pe *Următorul* pentru a trece la etapa următoare.

↳ Se afișează ecranul *Confirmare parametrii noi de diluție*.

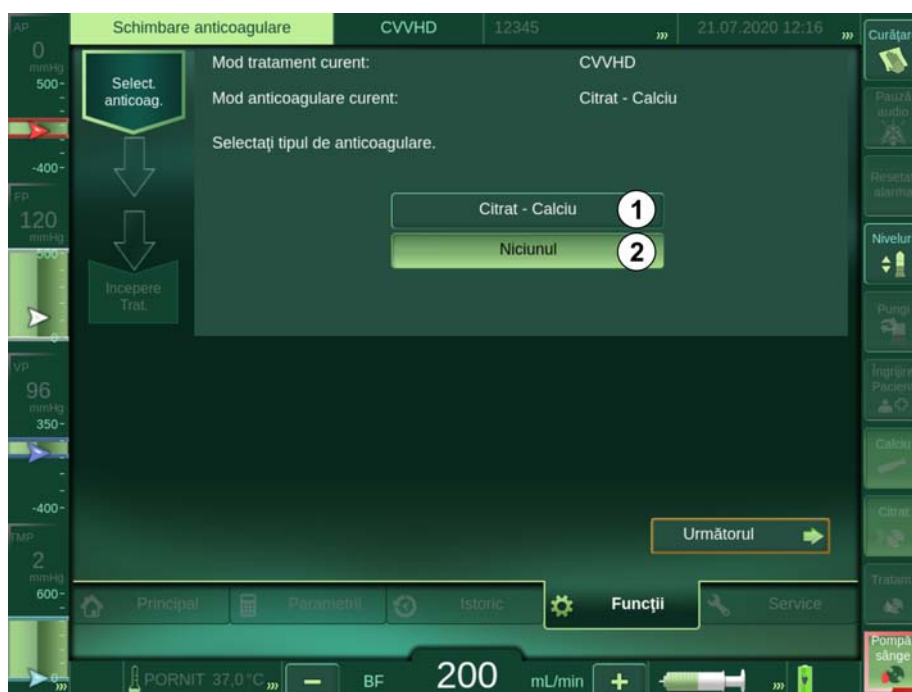
5. În funcție de necesități, modificați sau păstrați valorile parametrilor de diluție și apăsați pe butonul *Confirmare* pentru a finaliza procedura.

6. Pentru a începe terapia cu un tip nou de diluție, apăsați pe pictograma care clipește *Tratament*.

↳ Aparatul începe să funcționeze cu noul tip de diluție și cu noii parametri de diluție.

6.2.18 Schimbarea anticoagurării

În CVVHD și CVVHDF cu anticoagulare regională cu citrat (RCA), este posibilă terminarea RCA și continuarea terapiei fără anticoagulare. Ulterior, se poate începe anticoagularea cu heparină. Software-ul vă asistă la terminarea RCA cu procedura *Schimbare anticoagulare*.



Imaginea 6-24 Ecranul *Selectare anticoagulare*

Cum se pornește procedura *Schimbare anticoagulare*:

1. Apăsați pe *Funcții* în bara de meniuri.
2. Apăsați pe pictograma *Schimbare anticoagulare* în ecranul *Funcții*.
 - Se afișează o casetă de dialog de confirmare:
Sigur doriți să modificați tipul de anticoagulare?
3. Apăsați pe *Da* pentru a confirma selecția.
 - Se afișează ecranul *Selectare anticoagulare* care indică tipul de terapie și tipul de anticoagulare selectate.
 - Simultan, se opresc pompele de pe partea de lichide, pompa de citrat și pompa cu seringă.

Procedura *Schimbare anticoagulare* este proiectată pentru a vă îndruma pas cu pas prin toate activitățile necesare pentru terminarea RCA. Procedura este împărțită în patru pași: *Selectare anticoagulare*, *Descărcare seringă*, *Schimbați punga* și *Intrare în terapie*. Pasul *Selectare anticoagulare* permite utilizatorului fie să schimbe parametrii de anticoagulare și să reia terapia cu RCA, fie să termine RCA. Dacă urmează a se termina RCA, seringă de calciu și punga de citrat trebuie scoase în pașii următori și punga de dializant fără calciu trebuie înlocuită cu o pungă care conține calciu. În final, este necesară confirmarea sau reglarea parametrilor de terapie înainte de intrarea în terapie.



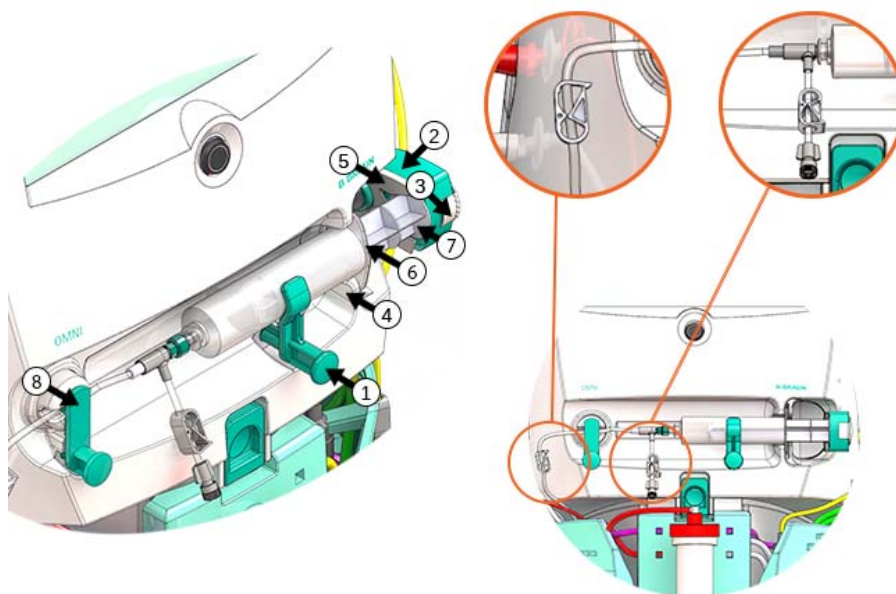
Schimbarea anticoagurării nu este acceptată când se utilizează kitul de unică folosință peste timpul său de utilizare recomandat (OMNIsset® L CRRT 1.6).

Schimbarea parametrilor de anticoagulare și reluarea terapiei cu RCA

1. Apăsați pe opțiunea *Citrat - Calciu* ① din ecranul *Selectare anticoagulare* și apăsați pe *Înainte*.
↳ Se afișează pasul *Descărcare seringă*.
2. Apăsați pe *Următorul*.
↳ Se afișează pasul *Schimbați punga*.
3. Asigurați-vă că soluțiile folosite sunt în conformitate cu prescripția.
4. Apăsați pe *Următorul*.
↳ Se afișează dialogul *Confirmare noi parametrii de tratament*. Parametrii cu chenar portocaliu pot fi modificați.
5. Reglați parametrii de terapie dacă este necesar.
6. Asigurați-vă că toți parametrii corespund prescripției și că se utilizează lichide adecvate.
7. Apăsați pe *Confirmare*.
8. Apăsați pe butonul *Tratament* pentru a relua terapia.

Cum se termină RCA și se continuă terapia fără anticoagulare:

1. Apăsați pe opțiunea *Niciunul* ② din ecranul *Selectare anticoagulare* și apăsați pe *Înainte*.
 ↩ Se afișează pasul *Descărcare seringă*.
2. Obturați cu clemă linia de calciu.
3. Deconectați și eliminați seringă:

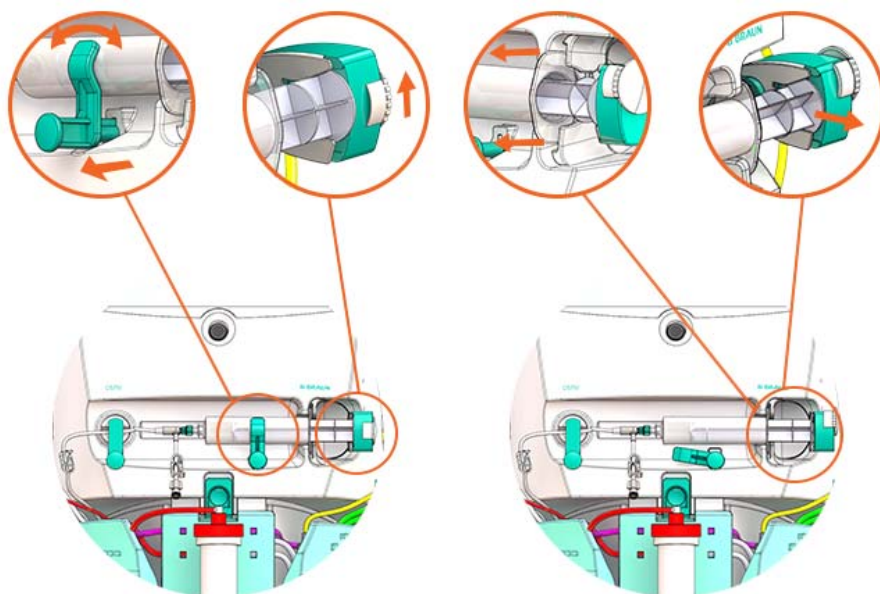


Pompă cu seringă:

- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston
- ⑧ Detector de aer în calciu și suport tub

3.1

Închideți clemă pe linia de calciu.

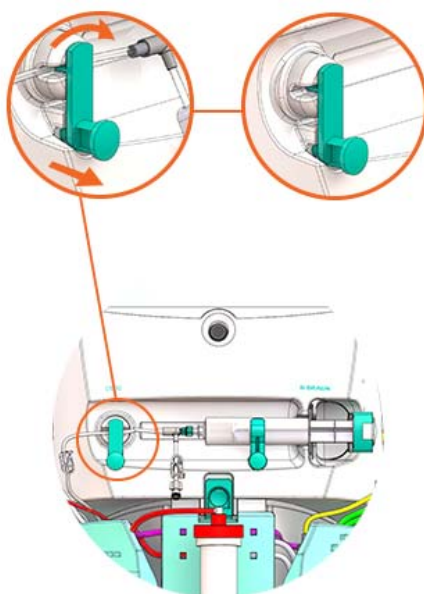


3.2

Deschideți pâghia de deblocare și suportul seringii prin acționarea piuliței spintecate.

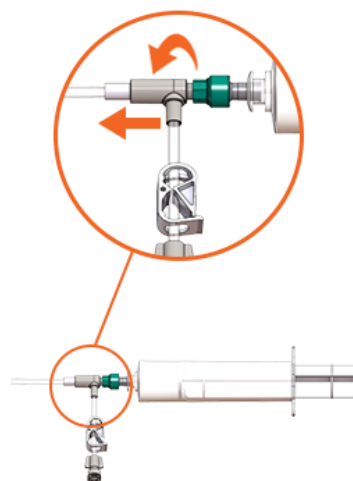
3.3

Îndepărtați placa pistonului seringii din clemă și placa de fixare din fantă.



3.4

Deschideți suportul tubului și îndepărtați linia de calciu din detectorul de siguranță pentru aer din linia de calciu.



3.5

Deconectați seringă de la linia de calciu.

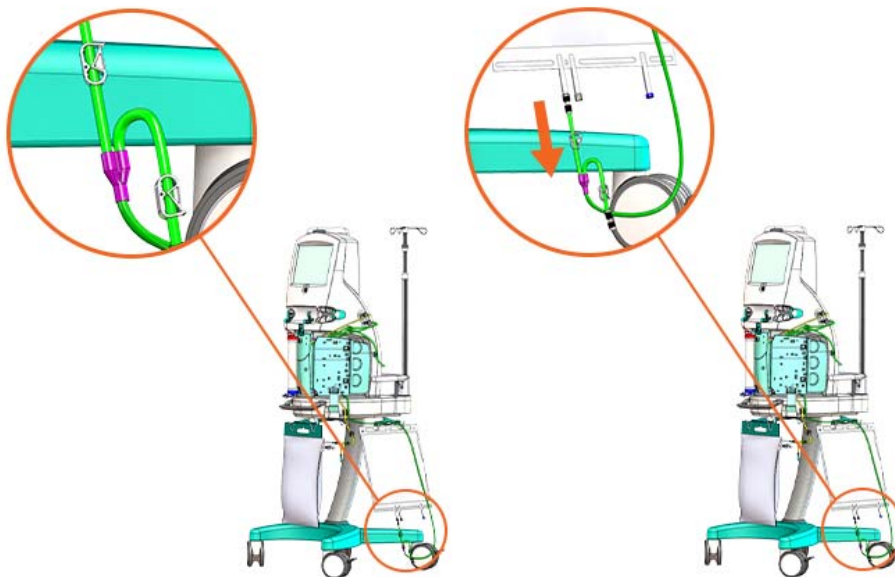


Asigurați-vă că liniile de calciu sunt obturate cu clemă. Clemele deschise pot cauza pierderea de sânge.

4. Apăsați pe *Următorul* pentru a trece la pasul *Schimbați pungă*.

Schimbarea pungilor

1. Schimbați soluția de dializant cu soluție cu conținut de calciu:

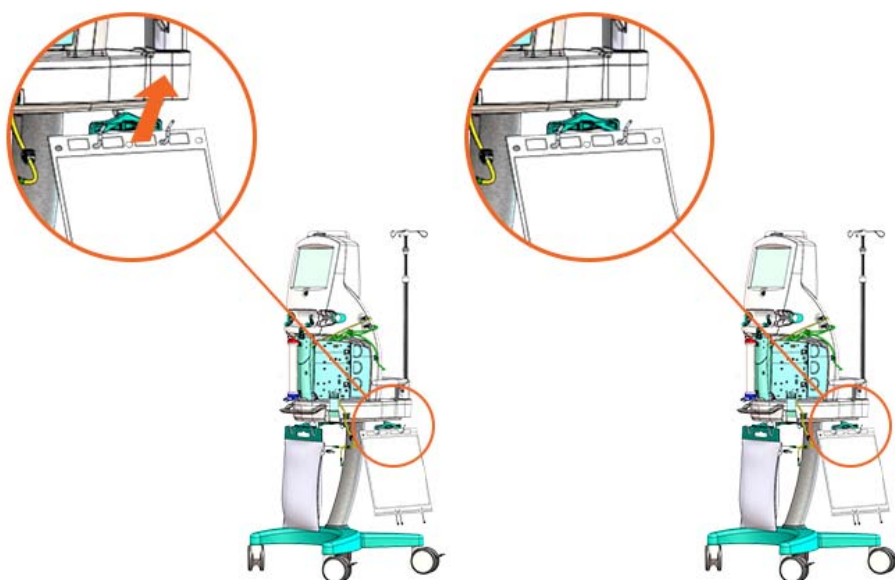


1.1

Fixați cu clema puna(-ile) de dializant și linia de dializant (verde).

1.2

Deconectați puna(-ile) de dializant de la linia de dializant (verde).

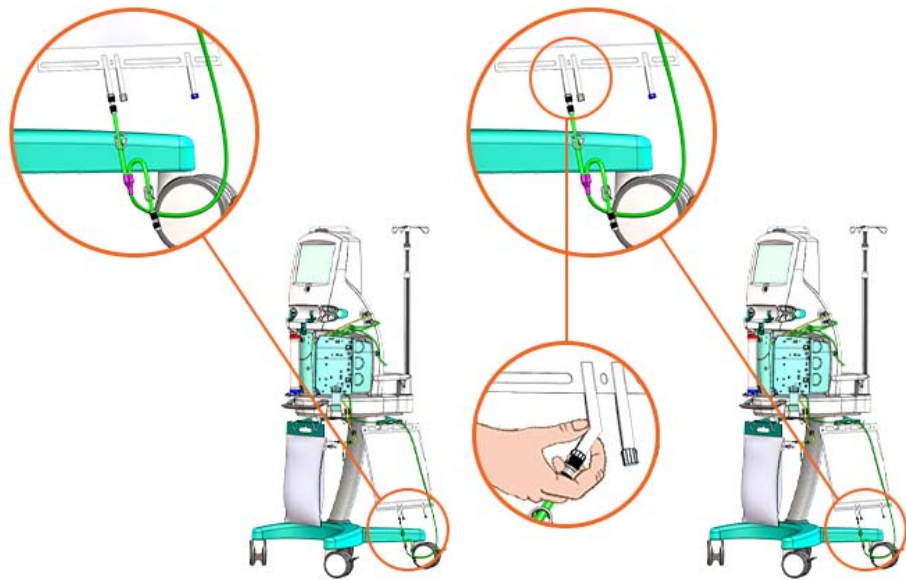


1.3

Scoateți puna(-ile) goală(-e) de dializant fără calciu de pe cârligul de cântărire din dreapta.

1.4

Suspendați puna(-ile) de dializant cu calciu pe cârligul de cântărire din dreapta.

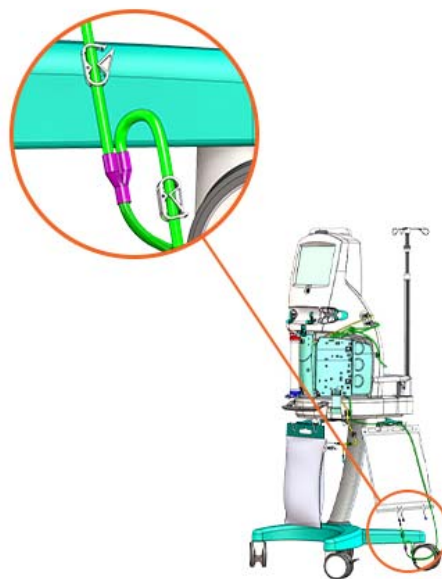


1.5

Conectați linia de dializant (verde) la punga(-ile) de dializant cu calciu.

1.6

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii.

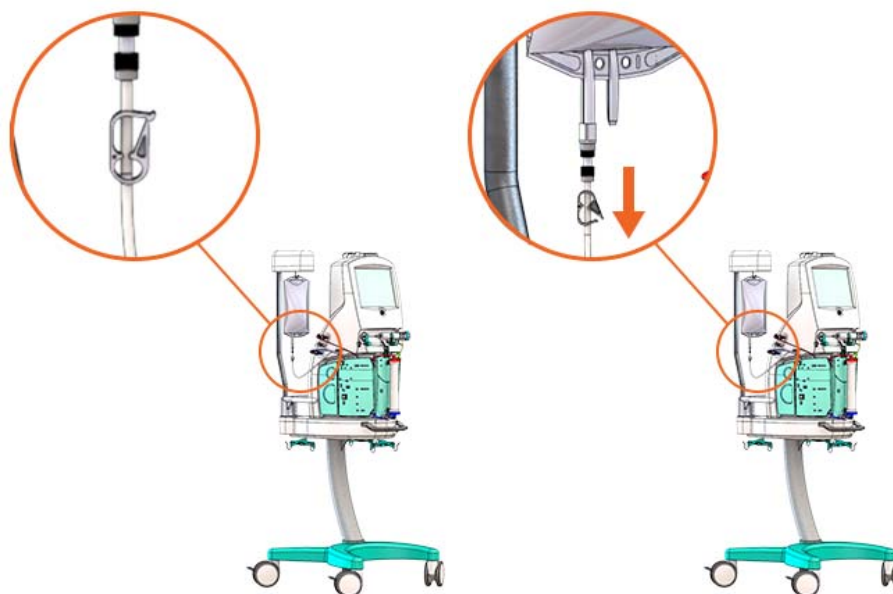


1.7

Deschideți clema de pe linia de dializant.

- Asigurați-vă că pungile și liniile atârnă liber și că nu se sprijină pe bază.
- Asigurați-vă că clemele liniilor sunt închise pe toate liniile neutilizate.

Scoatere pungă de citrat

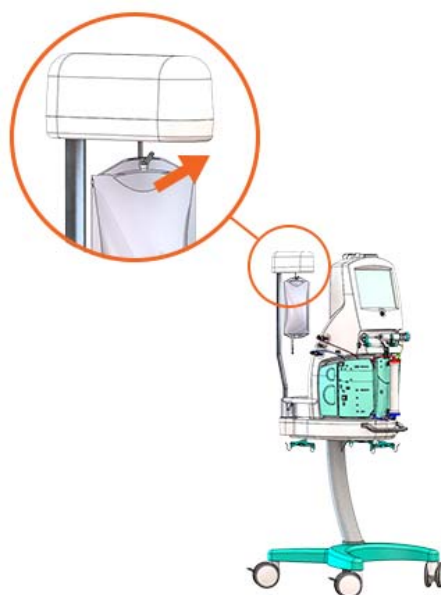


1.

Prindeți cu clemă punga de citrat și linia de citrat.

2.

Deconectați punga de citrat la linia de citrat.



3.

Scoateți punga de pe aparat.



Asigurați-vă că liniile de citrat și de calciu sunt obturate cu cleme și că punga de citrat și seringă de calciu sunt detașate.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza eliminării excesive de calciu!

- Asigurați-vă că se folosește dializant cu calciu și că soluțiile sunt conforme prescripției.

Apăsați pe *Următorul e*.

Se afișează dialogul *Confirmare noi parametrii de tratament*.
Parametrii cu chenar portocaliu pot fi modificați.

Apăsați pe *Confirmare* pentru a continua terapia fără anticoagulare.

Acum se poate începe anticoagularea cu heparină. Pentru a configura acest tip de anticoagulare, selectați *Funcții* și *Aplicare anticoagulare cu heparină* din bara de meniuri și urmați instrucțiunile aferente procedurii. Pentru mai multe informații, a se vedea 6.2.19 Adăugarea de anticoagulant la terapie (329).

6.2.19 Adăugarea de anticoagulant la terapie

Dacă s-a început o terapie fără anticoagulare, este posibilă adăugarea ulterioară de anticoagulare cu heparină.

- 1 Pictograma *Aplicare anticoagulare cu heparină*



Imaginea 6-25 Meniul *Parametrii*, ecranul *Anticoagulare*

Cum se aplică anticoagularea cu heparină:

1. Selectați *Parametrii* > *Anticoagulare* în bara de meniuri.
2. Apăsați pe butonul *Aplicare anticoagulare cu heparină* ① în ecranul *Anticoagulare*.
↳ Se afișează ecranul *Aplicare anticoagulare cu heparină*.
3. Apăsați pe câmpul de selectare *Tip seringă* ①.
↳ Se deschide lista de tipuri de seringi acceptate.
4. Selectați tipul de seringă cu mărimea corectă pe care doriți să îl utilizați.
↳ Câmpul *Volum umplut* indică volumul de soluție din seringă.

⚠ AVERTISMENT!

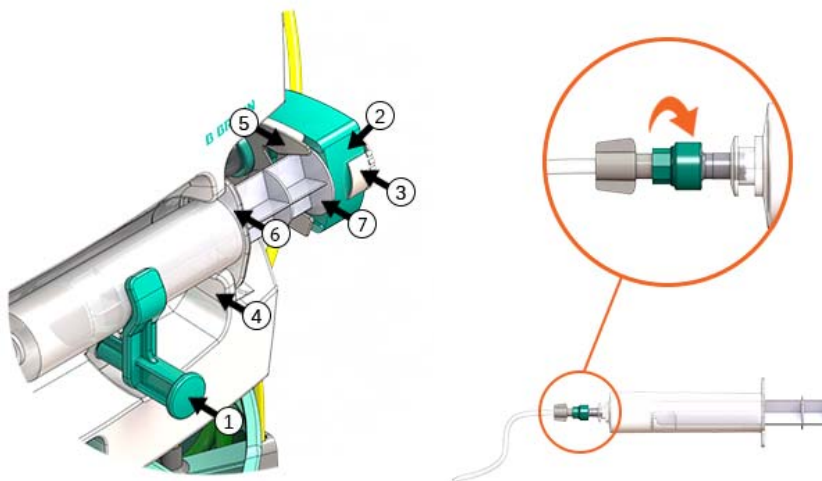
Risc de vătămare a pacientului din cauza dozării incorecte a anticoagulantului!

Selectarea unui tip incorect de seringă pe ecranul tactil sau utilizarea unei soluții neadecvate poate conduce la dozarea incorectă a anticoagulantului.

- Asigurați-vă că tipul și mărimea seringii selectate pe ecranul tactil corespund seringii încărcate în aparat.
- Asigurați-vă că soluția folosită este în conformitate cu prescripția.

5. Apăsați pe câmpul *Debit*.
↳ Se deschide tastatura numerică.
6. Introduceți debitul în mL/h și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

7. Montați seringa cu heparină:

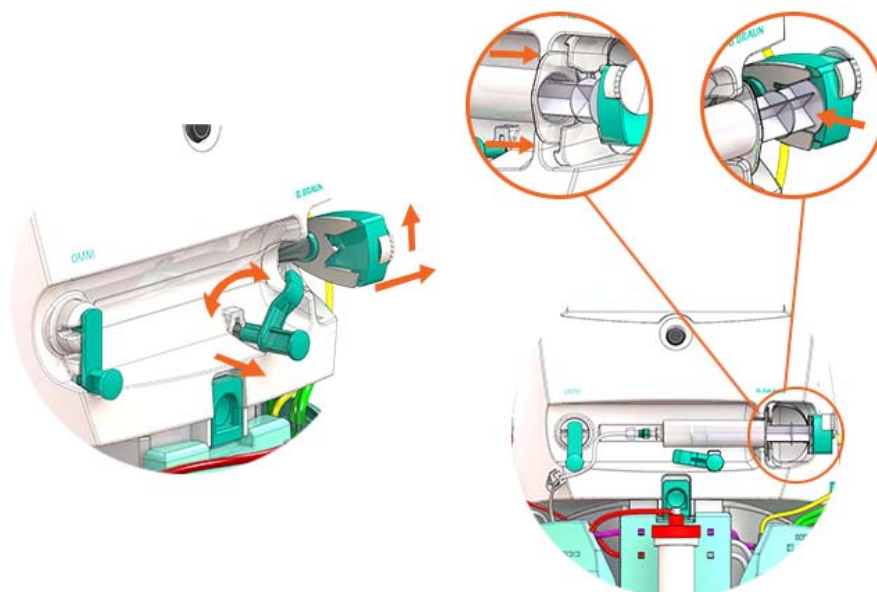


Pompă cu seringă:

- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston

7.1

Îndepărtați capacul de pe linia de heparină și conectați-o la seringă cu heparină.



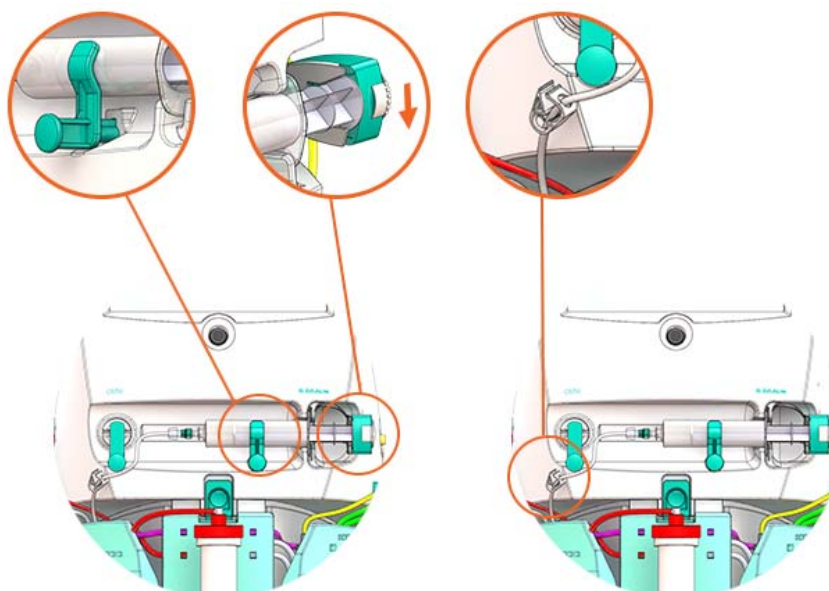
6

7.2

Deschideți pârghia de deblocare și suportul seringii prin acționarea piuliței spintecate. Mențineți piulița spintecată deschisă în timpul reglării tijei în poziția dorită.

7.3

Introduceți placa pentru pistonul seringii în clemă și placa de fixare în fantă - piulița spintecată trebuie să se închidă automat.



7.4

Închideți suportul seringii și asigurați-vă că piulița spintecată s-a închis.

7.5

Clema de pe linia de heparină trebuie să fie deschisă.

8. Apăsați pe *Confirmare* pentru a reveni la terapie.

6.2.20 Administrarea unui bolus de heparină

Heparina poate fi administrată sub formă de bolus pentru evitarea înfundării hemofiltrului. Administrarea în bolus de heparină este disponibilă doar pentru terapiile în care s-a specificat anticoagularea cu heparină.

- 1 Pictogramă *Bolus heparină*
- 2 Câmp de introducere date *Volum bolus de heparină*
- 3 Buton *Confirmare*



Imaginea 6-26 Caseta de dialog *Bolus de heparină*

Cum se administrează un bolus de heparină:

1. Apăsați pe pictograma *Bolus heparină* ① de pe marginea dreaptă a ecranului tactil sau din ecranul *Parametrii > Anticoagulare*.
↳ Se afișează ecranul *Bolus de heparină*.
2. Apăsați pe câmpul de introducere *Volum bolus de heparină* ② .
↳ Se afișează o tastatură numerică.
3. Introduceți volumul de heparină în mL și confirmați datele introduse cu *Terminat*.
4. Pentru a începe administrarea bolusului de heparină, apăsați pe butonul *Confirmare* ③ .

- 1 Butonul *Bolus heparină*
- 2 Seringă care indică cantitatea de heparină administrată în bolus



Imaginea 6-27 Administrarea unui bolus de heparină

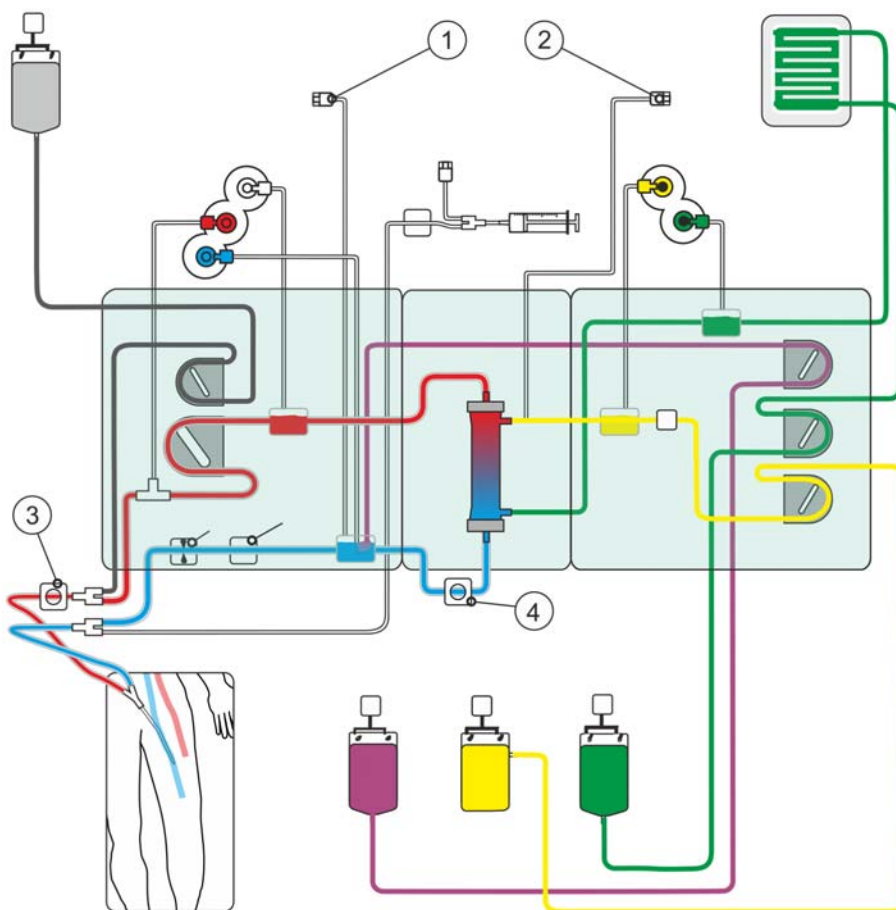
5. Pompa cu seringă administrează bolusul de heparină conform valorilor specificate. Pe ecranul tactil, acest fapt este vizibil prin:
 - ↳ Chenarul rotativ al butonului *Bolus heparină* ① .
 - ↳ Culoarea maro a simbolului de seringă ② din colțul din dreapta jos al ecranului.
 - ↳ Indicația de pe simbolul de seringă a cantității de heparină administrate și volumul țintă de heparină, de exemplu, 0,2 / 2,00 mL.

6.2.21 Administrarea medicației și prelevarea de probe

În funcție de terapie și de kitul de unică folosință utilizat, există mai multe posibilități de a administra medicație prin kitul de unică folosință.

Se prezintă în continuare un exemplu de diverse conexiuni prin care se poate administra medicație într-un kit de unică folosință CRRT:

- 1 Port injecție capcană venoasă
- 2 Port eșantionare linie de efluent
- 3 Port eșantionare linie arterială
- 4 Port eșantionare linie venoasă



Imaginea 6-28 Accesul la pacient prin kitul de unică folosință

Portul de eșantionare de pe linia venoasă ④ poate fi utilizat pentru prelevarea de probe pentru verificarea valorilor serului post-filtrare.

Portul de eșantionare de pe linia arterială ③ poate fi utilizat pentru verificarea valorilor serului sistemic al pacientului.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza injectării de aer sau a medicației incorecte!

Selectarea incorectă a portului de injecție/eșantionare poate cauza injecția de aer nedetectată, rezultate eronate ale măsurătorilor și rezultatul că medicația nu ajunge la pacient.

- Pentru medicație, asigurați-vă că se utilizează linia și porturile definite pentru injecție.
- Pentru eșantionare, asigurați-vă că se utilizează portul de eșantionare de pe linia corespunzătoare.
- Consultați întotdeauna instrucțiunile de utilizare aferente kitului de unică folosință.

6.2.22 Modificarea datelor pacientului

ID-ul pacientului, greutatea pacientului și valoarea hematocritului acestuia sunt introduse în software în timpul pregătirii terapiei. În timpul desfășurării terapiei, este posibilă modificarea valorilor introduse pentru greutatea pacientului și pentru hematocrit.

ID-ul pacientului poate fi vizibil sau ascuns. În modul Vizibil, utilizatorul poate introduce ID-ul. În modul Ascuns, acesta nu este afișat aici. Modul de introducere poate fi setat doar de tehnicianul de service.

Pentru a deschide ecranul *Altul*, selectați *Parametrii* > *Altul* în bara de meniuri.

- 1 Câmpul de introducere date *Greutate pacient*
- 2 Câmpul de introducere date *Hematocrit - HCT*



Imaginea 6-29 Meniul *Parametrii*, ecranul *Altul*

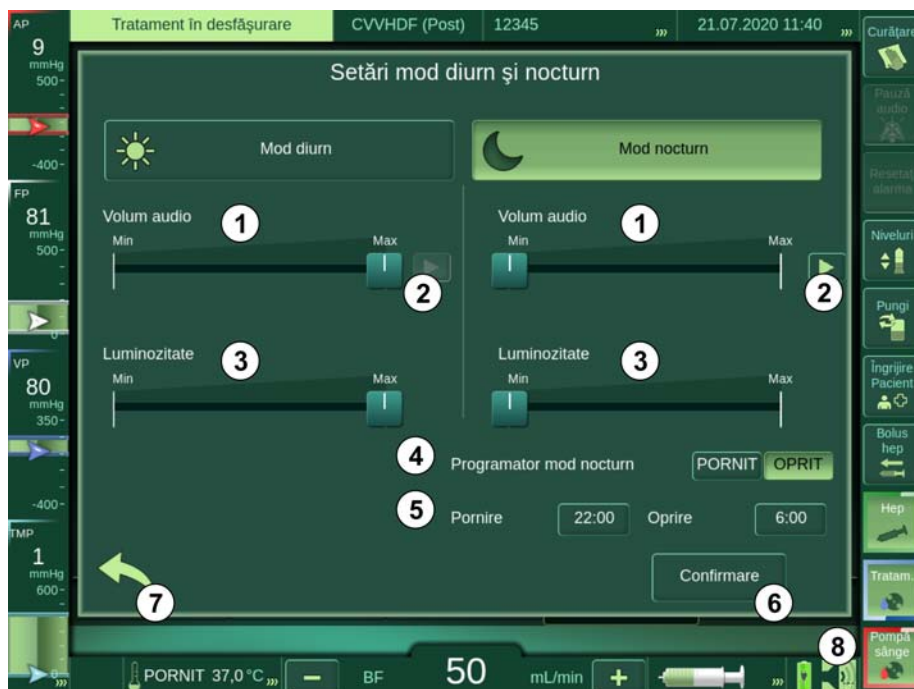
Cum se modifică greutatea pacientului și valoarea hematocritului:

1. Apăsați pe numărul din câmpul *Greutate pacient* sau din câmpul *Hematocrit - HCT*.
 Se deschide tastatura numerică.
2. Introduceți greutatea pacientului în kilograme sau valoarea hematocritului în procente și confirmați datele introduse cu *Terminat*.

6.2.23 Setarea modului diurn și nocturn

Volumul semnalului și luminozitatea ecranului tactil pot fi setate și stocate separat pentru modul diurn și cel nocturn. Modul diurn este activat implicit. În acest mod, volumul și luminozitatea sunt setate la valoarea maximă. Este posibilă programarea intervalului în care este activ modul nocturn.

Pentru a deschide ecranul *Setări mod diurn și nocturn*, selectați *Funcții* > *Setări mod diurn și nocturn* din bara de meniuri.



Imaginea 6-30 Meniul *Funcții*, ecranul *Setări mod diurn și nocturn*

Cum se reglează volumul și luminozitatea:

- Selectați modul de setat prin apăsare pe *Mod diurn* sau *Mod nocturn*.
- Deplasați glisorul *Volum audio* ① pentru a seta volumul pentru modul diurn sau modul nocturn. Pentru a testa dacă volum este cel dorit, apăsați pe *Redare* ②.
- Deplasați glisorul *Luminozitate* ③ pentru a seta luminozitatea pentru modul diurn sau modul nocturn.

Valorile schimbate pentru modul selectat sunt aplicate imediat.

Schimbările de valori pentru modul neselectat sunt stocate, dar nu sunt aplicate.

Cu se setează programatorul pentru modul nocturn:

- Activați programatorul pentru modul nocturn prin apăsarea butonului *PORNIT* ④ .
- Definiți intervalul în care urmează a fi activ modul nocturn prin setarea orei de începere și a orei de terminare ⑤ :
 - Apăsați pe câmpul respectiv pentru oră.
 - Introduceți ora în format hh:mm și confirmați cu *Terminat*.
- Apăsați pe *Confirmare* ⑥ pentru a salva setările pentru modul diurn și cel nocturn.
- Pentru a abandona valorile și a reveni la setările originale, apăsați pe săgeata verde ⑦ .

Când volumul audio al aparatului este setat sub valoarea maximă, se afișează întotdeauna pictograma pentru volum audio ⑧ .

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza unor situații critice care nu sunt detectate de utilizator din cauza volumului audio redus al aparatului!

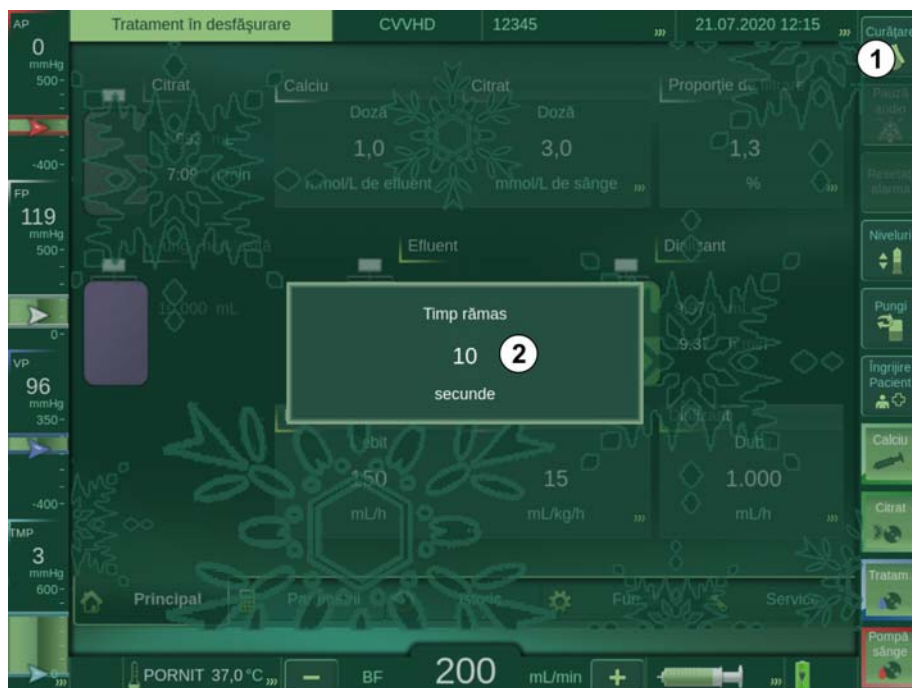
Volumul audio redus al aparatului poate împiedica utilizatorul să recunoască semnale de alarmă sonoră când nivelul presiunii sonore ambiante depășește nivelul presiunii sonore al semnalelor de alarmă sonoră.

- Luați întotdeauna în calcul nivelul presiunii sonore ambiante la schimbarea volumului audio al aparatului.
- Acordați o atenție specială semnalelor de alarmă vizuală când se afișează indicatorul de volum audio.

6.2.24 Curățarea ecranului tactil

Aparatul este dotat cu un ecran tactil. Dacă este necesară îndepărtarea amprentelor sau a petelor de pe ecranul tactil, acesta poate fi dezactivat pentru curățare.

- 1 Pictogramă *Curățare*
- 2 Indicație a timpului rămas



Imagina 6-31 Ecran tactil dezactivat

Cum se dezactivează ecranul tactil pentru curățare:

1. Apăsați pe pictograma *Curățare* ① de pe marginea dreaptă a ecranului tactil ① .
 Acum, ecranul tactil nu reacționează la atingere timp de 10 secunde. Timpul rămas este indicat pe ecranul tactil ② .
2. Curățați ecranul tactil. Utilizați agenții de curățare specificați în capitolul 7.1 Dezinfecțarea și curățarea suprafețelor (357).

6.2.25 Testările automate

Aparatul OMNI efectuează teste automate la fiecare 24 de ore în timpul terapiei. Primele teste sunt pornite la 24 de ore de la începerea unei terapii sau la 24 de ore după înlocuirea kitului de unică folosință. În timpul derulării testelor automate, ecranul tactil afișează un mesaj și indicatorul de stare clipește verde (cu condiția ca acest tip de lumină indicatoare să fie activat în configurația utilizatorului).

6.3 Finalizare tratament

O terapie în curs poate fi întreruptă în orice moment. Există două metode diferite de terminare sau de întrerupere a terapiei. Utilizați procedura *Finalizare tratament* descrisă aici dacă terapia s-a finalizat și pacientul nu urmează să fie reconectat la aparat. Utilizați procedura *Pacient deconectat temporar*, dacă terapia nu s-a finalizat și pacientul trebuie reconectat la aparat după scurt timp. Pentru informații suplimentare despre procedura din urmă, consultați capitolul 6.2.3 Deconectarea temporară a pacientului (247).



Imaginea 6-32 Ecranul *Funcții* și butonul *Finalizare tratament*

Cum se pornește procedura *Finalizare tratament*.

1. Selectați *Funcții* ① în bara de meniuri.
2. Apăsați pe ictograma *Finalizare tratament* ② în ecranul *Funcții*.
 ↳ Se afișează o casetă de dialog de confirmare:
 Sigur doriți să încheiați tratamentul?
3. Apăsați pe *Da* pentru a confirma selecția.
 ↳ Se afișează ecranul *Reinfuzie sânge*.

Procedura *Finalizare tratament* este concepută pentru a vă îndruma pas cu pas prin toate activitățile necesare pentru terminarea terapiei. Procedura este împărțită în trei etape principale: *Reinfuzie sânge*, *Demontare consumabile* și *Finalizare tratament*. Scopul etapei *Reinfuzie sânge* este restituirea sângelui rămas în liniile kitului de unică folosință înapoi în pacient. Etapa *Reinfuzie sânge* este opțională, poate fi omisă. În timpul etapei *Demontare consumabile*, se deconectează toate liniile și pungile și se demontează kitul de unică folosință.

⚠ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge!

Omiterea reinfuziei de sânge poate cauza pierderea sângelui extracorporeal.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza coagulării.

- Verificați întotdeauna dacă linia venoasă nu prezintă semne de coagulare înainte de a relua circulația sângelui. Dacă se suspectează coagularea, luați în calcul schimbarea kitului fără restituirea sângelui către pacient.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge dacă utilizatorul nu închide clema arterială sau clema venoasă de la accesul la pacient!

- Închideți clema arterială de la accesul la pacient înainte de a deconecta linia arterială.
- Închideți clema venoasă de la accesul la pacient înainte de a deconecta linia venoasă.

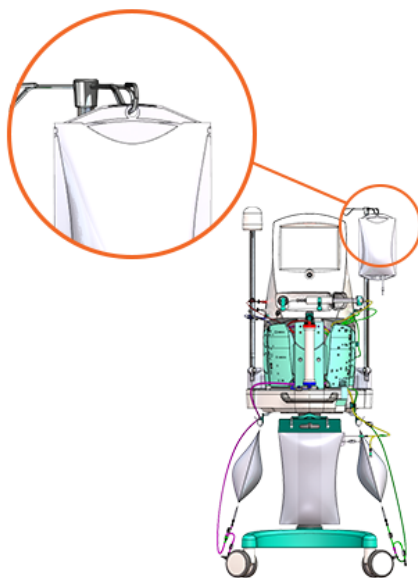


Apăsați pe simbolul ⓘ pentru a vizualiza instrucțiunile pas cu pas pentru îndrumarea utilizatorului.

6.3.1 Reinfuzia sângelui

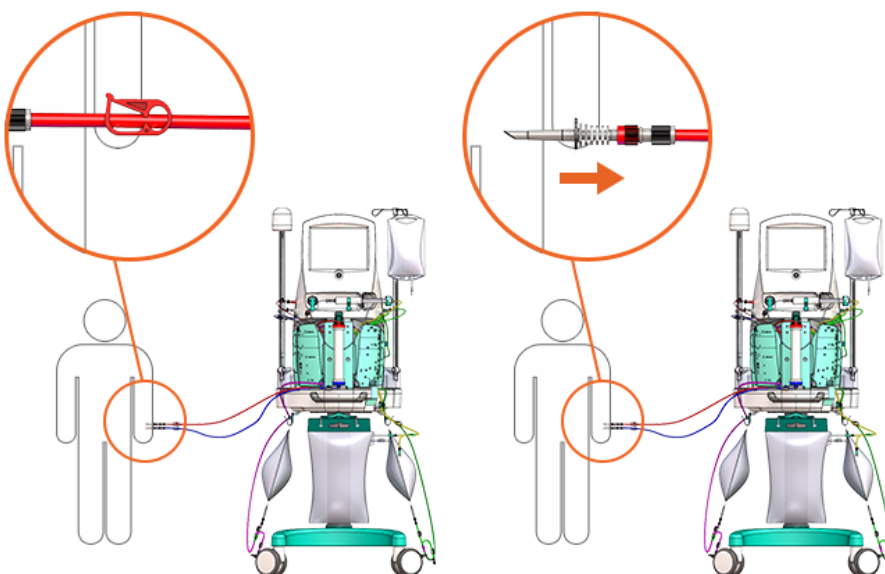
Cum se restituie sângele pacientului:

1. Selectați opțiunea *Reinfuzie sânge*.
2. Puneți punga cu ser fiziologic pe stativul pentru perfuzii.



Puneți punga cu ser fiziologic pe stativul pentru perfuzii.

3. Conectați linia arterială (roșie) la punga cu ser fiziologic și deschideți clemele:

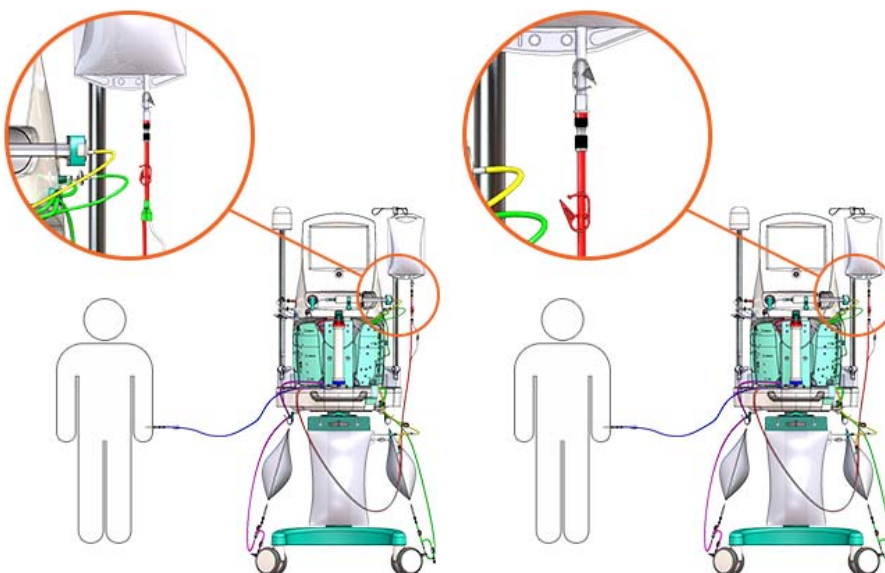


3.1

Închideți clema pe linia arterială (roșie).

3.2

Detașați în condiții de siguranță linia arterială (roșie) de la accesul la pacient.



3.3

Conectați linia arterială (roșie) la punga cu ser fiziologic.

3.4

Deschideți clema de pe linia arterială (roșie).

Rupeți sigiliul de la orificiul de ieșire al pungii dacă este necesar.

Verificați conectarea pungii, clemele și dacă nu există linii îndoite.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare a pacientului din cauza hipervolemiei.

Reinfuzia de sânge afectează echilibrul lichidelor pacientului. Un volum de reinfuzie prea ridicat poate cauza hipervolemie. Procesul de reinfuzie poate fi oprit oricând.

4. Pentru a porni reinfuzia sângelui, apăsați pe butonul *Reinfuzie sânge* și monitorizați liniile de sânge.

↳ Pompa de sânge începe să restituie volumul de sânge setat în câmpul *Volum reinfuzie*. O bară de progres indică ce cantitate de sânge a fost restituită.



Volumul de reinfuzie poate fi setat până la 500 mL când pompa de sânge este oprită. Implicit, volumul de reinfuzie este volumul nominal al kitului de unică folosință. Când se aplică un filtru secundar, volumul filtrului secundar este inclus în volumul de reinfuzie implicit doar dacă a fost conectat înainte de amorsare.

↳ Reinfuzia de sânge se va opri automat când s-a atins volumul de reinfuzie. Ca alternativă, poate fi oprită manual prin eliberarea butonului *Reinfuzie sânge*.

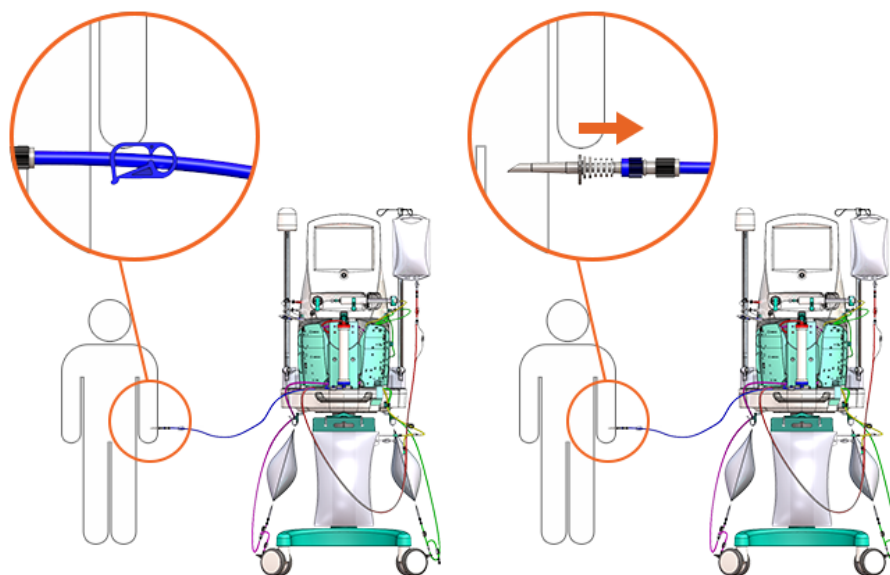
↳ Dacă sângele este restituit înainte de atingerea volumului de reinfuzie, eliberați butonul *Volum reinfuzie*.

5. Eliberați butonul *Reinfuzie sânge* când sângele este restituit sau creșteți volumul dacă este necesar.
6. Restituiți volum suplimentar prin apăsare pe butonul *Reinfuzie +50 mL* sau prin ajustarea parametrului *Volum reinfuzie* și apăsare pe butonul *Reinfuzie sânge*.

↳ Reinfuzia de sânge poate fi oprită manual oricând prin eliberarea butonului *Reinfuzie +50 mL* sau a butonului *Reinfuzie sânge*.

↳ Dacă sângele este restituit înainte de atingerea volumului de reinfuzie, eliberați butonul *Reinfuzie +50 mL* sau butonul *Reinfuzie sânge*.

7. Deconectați linia venoasă (albastră) de la pacient:



7.1

Închideți clema de pe linia venoasă (albastră).

7.2

Deconectați în condiții de siguranță linia venoasă (albastră) de la accesul la pacient când s-a finalizat reinfuzia sângelui.

6.3.2 Omiterea reinfuziei de sânge

⚠️ AVERTISMENT!

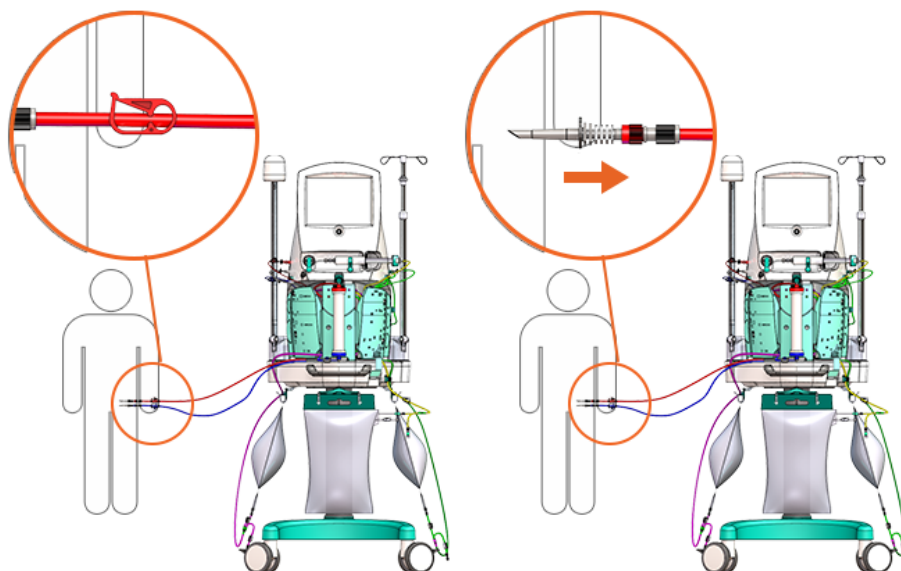
Risc la adresa pacientului din cauza pierderii de sânge.

Omiterea reinfuziei sângelui va cauza pierderea volumului de sânge rămas în liniile de sânge și în hemofiltru/filtru de plasmă.

Cum se omite reinfuzia de sânge:

1. Selectați opțiunea *Omitere reinfuzie sânge*.

2. Deconectați liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) de la pacient:

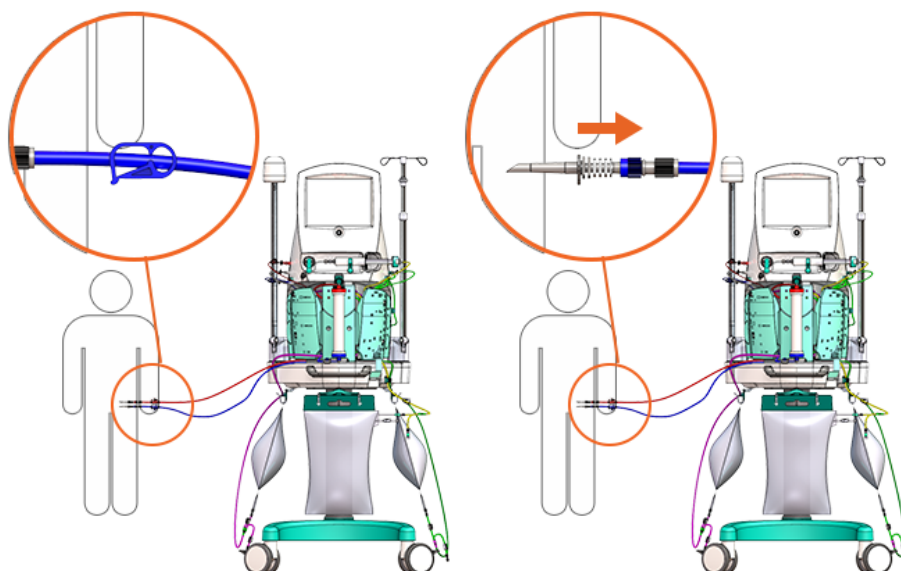


2.1

Închideți clema pe linia arterială (roșie).

2.2

Detașați în condiții de siguranță linia arterială (roșie) de la accesul la pacient.



2.3

Închideți clema de pe linia venoasă (albastră).

2.4

Detașați în condiții de siguranță linia venoasă (albastră) de la accesul la pacient.

6.3.3

Demontarea consumabilelor



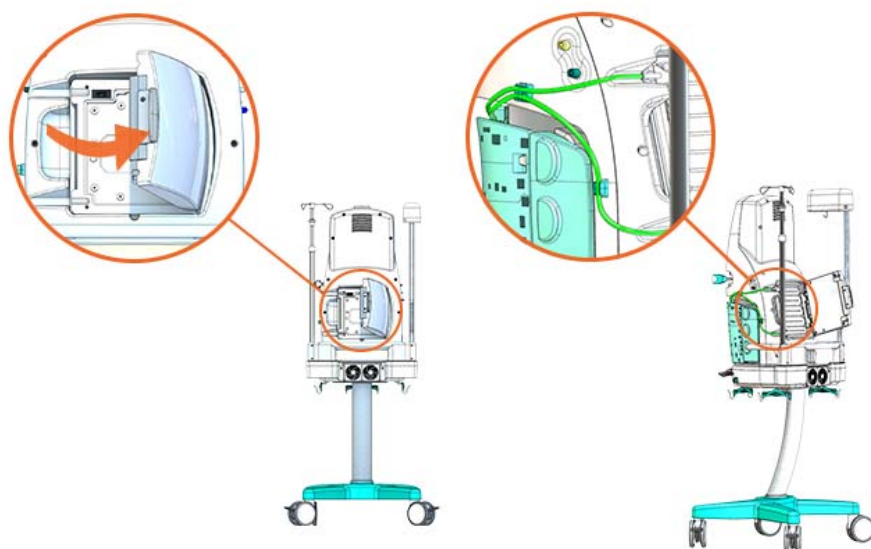
Asigurați-vă că pacientul a fost deconectat de la aparat.

Deconectați toate pungile:

- Prindeți cu clema toate liniile și pungile.
- Deconectați toate liniile de la pungi.

6.3.3.1 Scoaterea pungii din încălzitor

1. Scoateți punga din încălzitor:

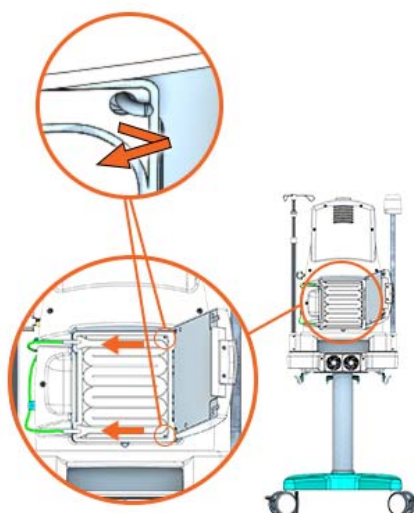


1.1

Deschideți ușa încălzitorului.

1.2

Îndepărtați linia din suporturile tubului.

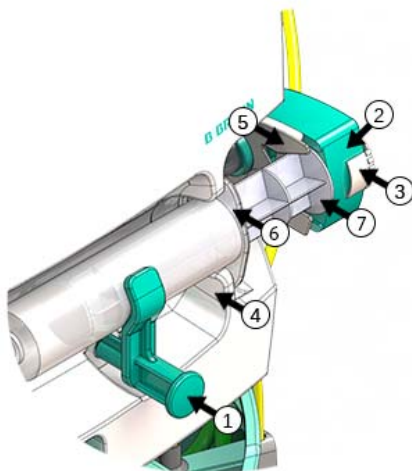


1.3

Scoateți punga de încălzit de pe cele două cârlige de la balamaua ușii.

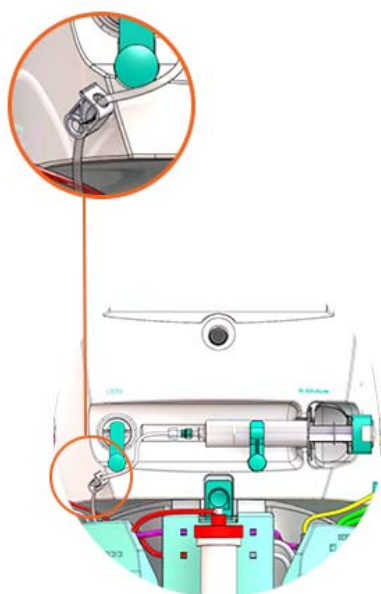
6.3.3.2 Deconectarea seringii

1. Deconectați și eliminați seringă:

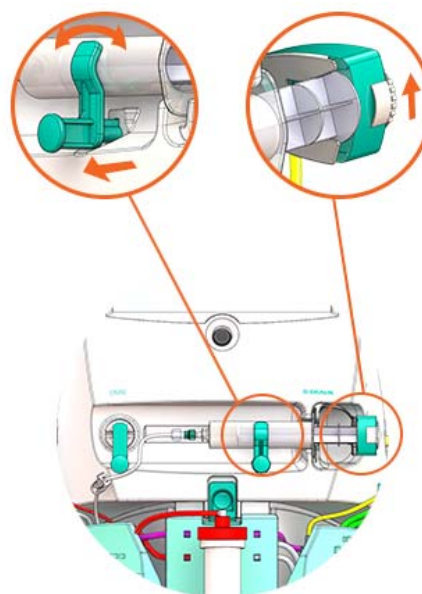


Pompă cu seringă:

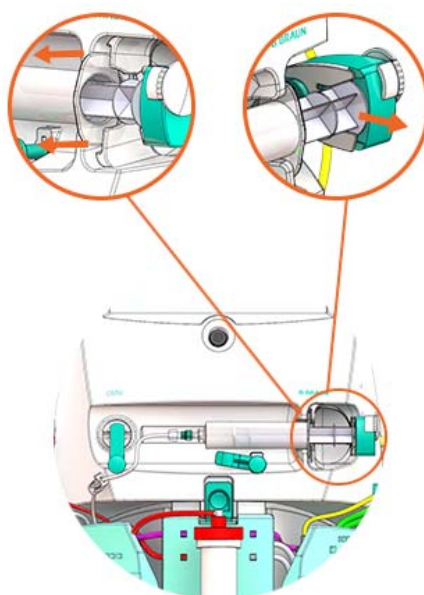
- ① Pârghie de deblocare
- ② Suport de seringă
- ③ Piuliță spintecată
- ④ Fantă - pentru placa de fixare
- ⑤ Clemă - pentru placa pentru piston
- ⑥ Placă de fixare
- ⑦ Placă pentru piston



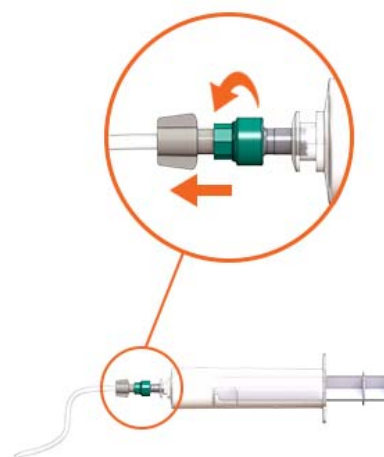
3.1
Închideți clema pe linia de
heparină.



3.2
Deschideți pârghia de deblocare și
suportul seringii prin acționarea
piuliței spintecate.



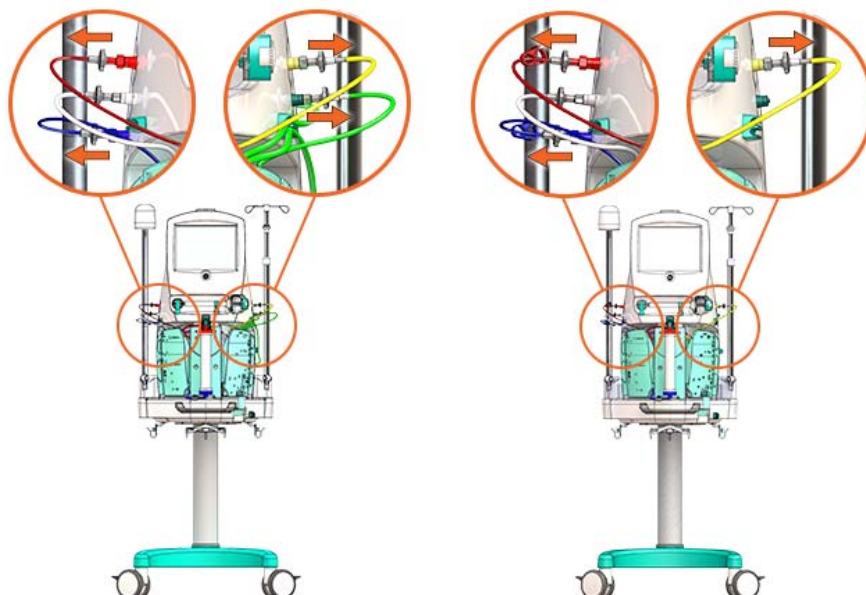
3.3
Îndepărtați placa pistonului seringii
din clemă și placa de fixare din
fantă.



3.4
Deconectați siringa din linia de
heparină.

6.3.3.3 Deconectarea liniilor de presiune

1. Deconectați liniile de presiune de la următorii conectori de senzori de presiune:



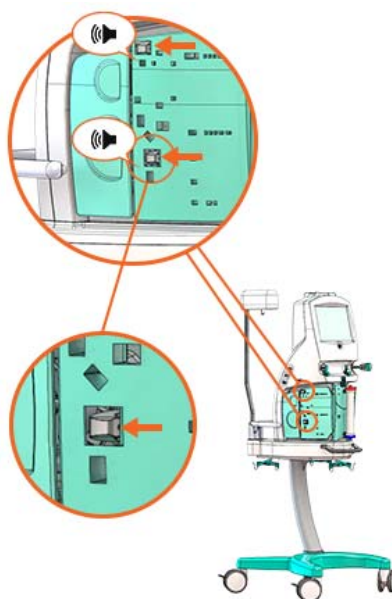
- Linie de presiune de la conector arterial (roșu) (AP)
- Linie de presiune albă de la conector prefiltru (alb) (FP)
- Linie de presiune albastră de la conector venos (albastru) (VP)
- Linie de presiune verde de la conector soluție (verde) (SP)
- Linie de presiune galbenă de la conector efluent (galben) (EP)

Doar SCUF:

- Linie de presiune de la conector arterial (roșu) (AP)
- Linie de presiune albă de la conector prefiltru (alb) (FP)
- Linie de presiune albastră de la conector venos (albastru) (VP)
- Linie de presiune galbenă de la conector efluent (galben) (EP)

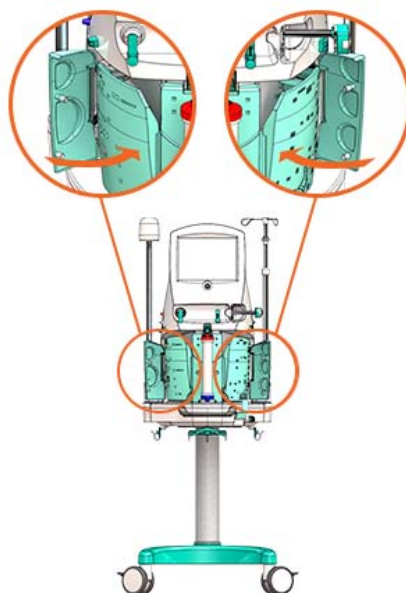
6.3.3.4 Descărcarea automată a segmentelor de tubulatură

1. Deblocați încuietorile de pe plăcile părților de lichide și de sânge ale kitului:



Apăsați mânerul ambelor mecanisme de blocare ale kitului de pe părțile de lichide și de sânge pentru a elibera kitul.

2. Apăsați pe *Demontare*.

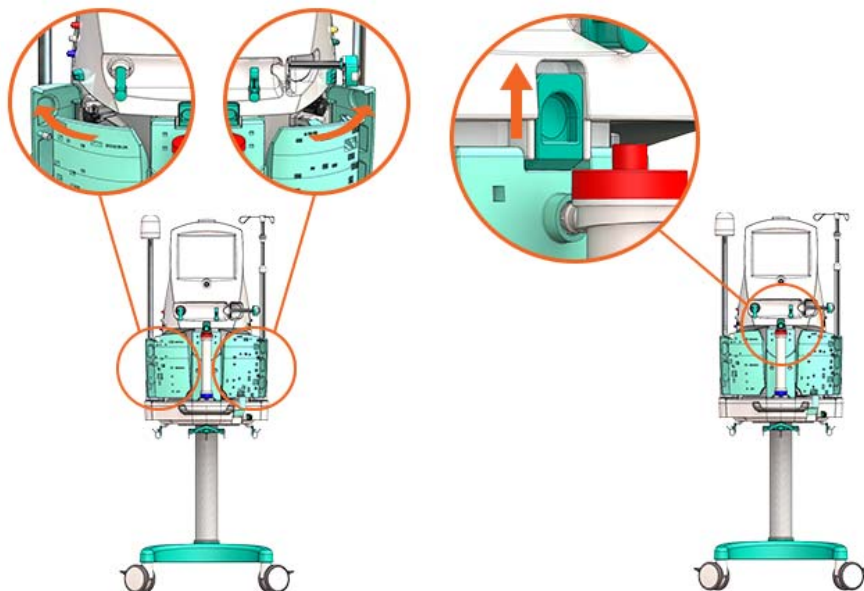


Pentru a porni golirea automată a segmentelor de tubulatură, apăsați pe butonul *Demontare*. În caz de demontare nereușită:

- Asigurați-vă că ușile de pe partea sangvină și de pe partea de lichide sunt închise.
- Apăsați din nou pe *Demontare*.

6.3.3.5 Detașarea kitului de unică folosință

1. Demontați kitul de pe aparatul de dializă.
Detașați capacul de protecție și păstrați-l pentru utilizare ulterioară:

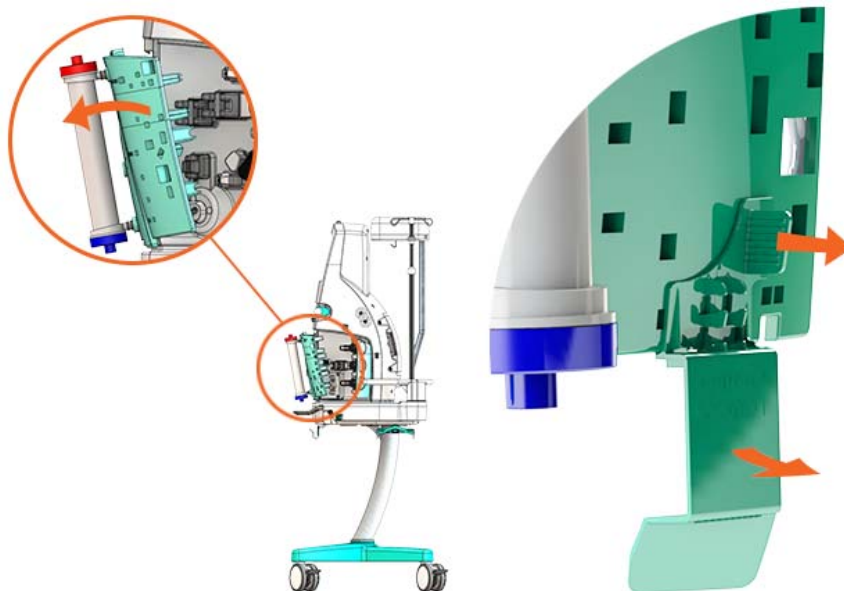


1.1

Deschideți ușile pentru lichide și ușile de pe partea sangvină.

1.2

Eliberați kitul prin deschiderea zăvorului din partea superioară.



1.3

Îndepărtați kitul din partea frontală a aparatului de dializă.

1.4

Detașați capacul de protecție de pe kitul de unică folosință, curățați-l și păstrați-l pentru utilizare ulterioară.

2. Eliminați kitul.
3. Eliminați toate pungile.

⚠ PRECAUȚIE!

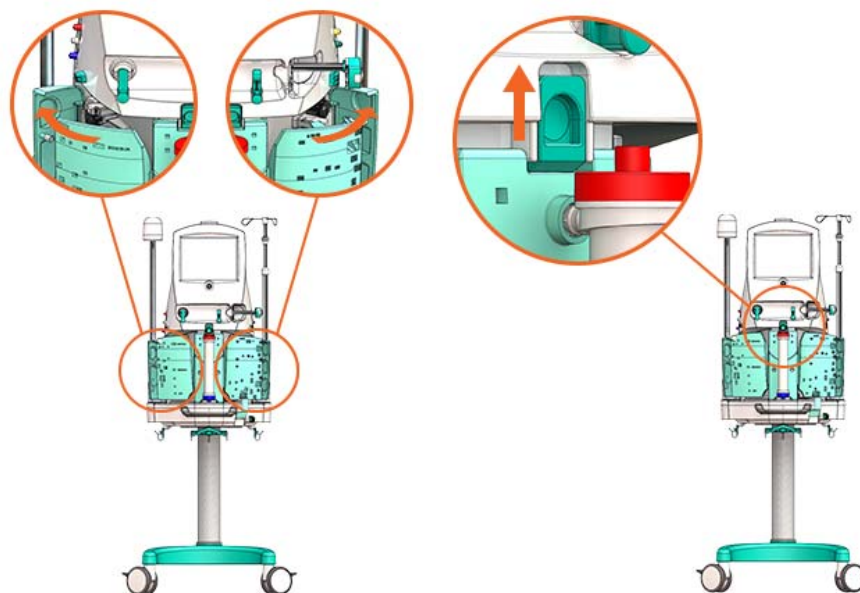
Risc de contaminare a mediului ambiant.

- Îndepărtați toate pungile uzate și kitul de unică folosință uzat conform protocolului instituției.

6.3.3.6 Detașarea kitului de unică folosință cu cartuș suplimentar (dacă este cazul)

Dacă se utilizează kiturile de unică folosință OMNIset® ECCO2R CRRT 1.6 sau OMNIset® Plus CRRT 1.6, pe lângă kitul de unică folosință trebuie demontat și cartușul suplimentar:

1. Detașați kitul, inclusiv cartușul suplimentar, din aparat:

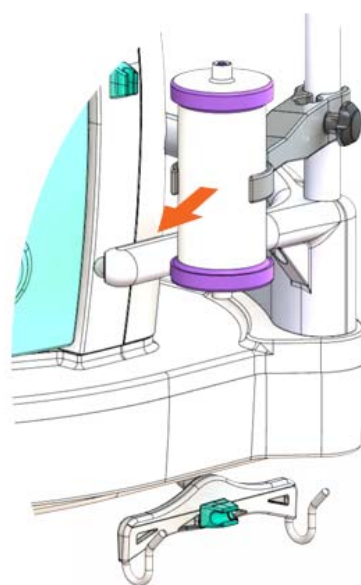
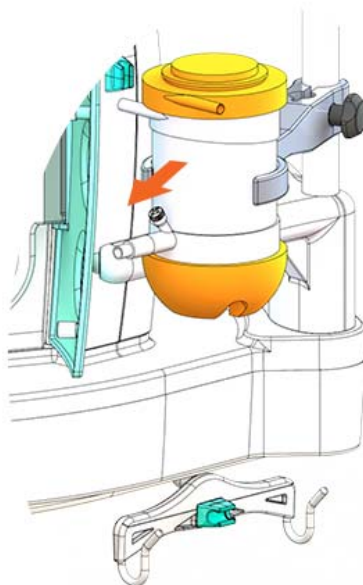


1.1

Deschideți ușile pentru lichide și ușile de pe partea sangvină.

1.2

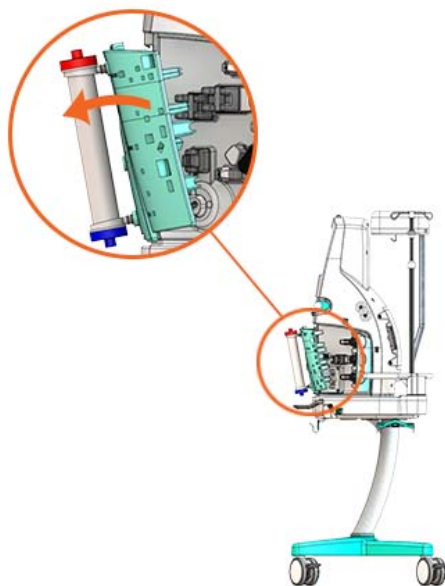
Eliberați kitul prin deschiderea zăvorului din partea superioară.



1.3

Scoateți cartușul ECCO₂R din suportul cartușului.

Scoateți cartușul suplimentar din suportul cartușului.

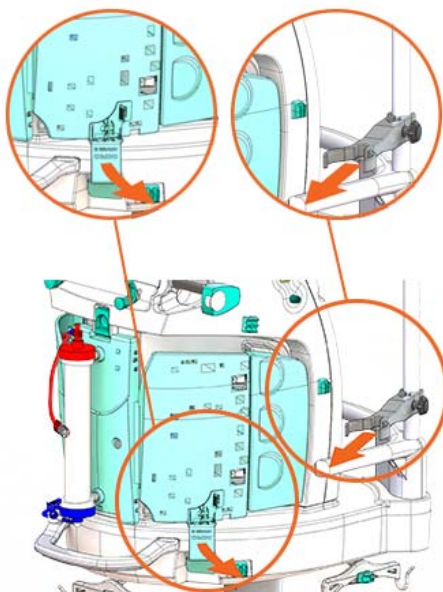


1.4

Îndepărtați kitul din partea frontală a aparatului de dializă.

2. Detașați kitul, inclusiv cartușul suplimentar, din aparat.

3. Detașați capacul de protecție și suportul cartușului:



3.1

Detașați capacul de protecție și suportul cartușului și păstrați-l pentru utilizare ulterioară.

4. Eliminați kitul.
5. Eliminați toate pungile.

⚠ PRECAUȚIE!

Risc de contaminare a mediului ambiant.

- Îndepărtați toate pungile uzate și kitul de unică folosință uzat conform protocolului instituției.

Finalizare tratament

Puteți începe o terapie nouă sau puteți opri aparatul:

1. Pentru a reveni la etapa *Demontare consumabile*, apăsați pe butonul *Înapoi*.
2. Pentru a începe un tratament nou, apăsați pe butonul *Tratament nou*.
 - ☞ Se afișează o casetă de dialog de confirmare:
Sigur doriți să demarați un tratament nou?
3. Apăsați pe *Da* pentru a confirma selecția.
 - ☞ Se afișează ecranul de pornire.

6.3.4 Descărcarea manuală a kitului de unică folosință

Când nu este posibilă demontarea automată a kitului de unică folosință din cauza unei situații de alarmă, nici la sfârșitul terapiei nici din ecranul de pornire, se poate demonta manual kitul de unică folosință:

- Apăsați pe tasta STOP.
- Deblocați încuietorile de pe plăcile de pe partea de sânge și partea de lichide.
- Deschideți ușile de pe partea de sânge și partea de lichide.
- Descărcați manual fiecare segment de tubulatură prin rotirea pompei respective.
- Eliberați tasta STOP.

Cuprins

7	După tratament	357
7.1	Dezinfectarea și curățarea suprafețelor	357
7.2	Eliminarea deșeurilor	359

7 După tratament

7.1 Dezinfectarea și curățarea suprafețelor

Aparatul trebuie curățat periodic. Consultați protocolul instituției pentru curățarea echipamentului medical după îngrijirea pacientului.

⚠️ AVERTISMENT!

Pericol de șoc electric și incendiu!

- Asigurați-vă că nu pătrund lichide în aparat.

⚠️ AVERTISMENT!

Risc de vătămare sau deces al pacientului din cauza infecției încrucișate!

- Curățați aparatul și toate accesoriile de folosință multiplă.

NOTĂ!

Deteriorare a aparatului din cauza curățării incorecte!

- A nu se utiliza substanțe sau fibre abrazive pentru curățare.
- A nu se aplica spray dezinfectant în interiorul deschiderilor de ventilație sau pe conectorii de pe partea din spate.
- A nu se curăța sau dezinfecta aparatul cu agenți care depășesc temperatura de 50 °C.
- Compușii chimici adecvați pentru curățarea aparatului OMNI sunt specificați în Agenți de curățare pentru dezinfectarea și curățarea suprafețelor (358).

- 1 Pictogramă *Curățare*
- 2 Ecran tactil inactiv: timp rămas



Imaginea 7-1 Ecran curat

1. Apăsați pe pictograma *Curățare*

↳ Ecranul tactil al aparatului este dezactivat timp de 10 secunde.

2. Curățați carcasa și ecranul tactil.

Agenți de curățare pentru dezinfectarea și curățarea suprafețelor

Pentru curățarea și dezinfectarea optimă a suprafețelor aparatului OMNI, se recomandă următoarele două produse:

Agent de curățare	Descriere
Meliseptol® Wipes sensitive	Lavete pentru dezinfectarea suprafețelor Substanță activă: propan-1-ol 17 g, didecildimetilclorură de amoniu 0,23 g
Meliseptol® Foam pure	Spumă fără aerosol pentru dezinfectarea suprafețelor Substanță activă: propan-1-ol 17 g, didecildimetilclorură de amoniu 0,23 g

Aparatul este rezistent la aplicarea corectă a următorilor agenți de dezinfectare și curățare:

Agent de curățare	Descriere
Hexaquant® plus	Concentrație: 2 % Substanță activă: clorură de didecildimetilamoniu 6,0 g, N-(3-aminopropil)-N-dodecilpropan-1,3-diamină 5,5 g
Izopropanol	Concentrație: 70 % Substanță activă: 2-propanol 70 % (V/V)
Medizid® AF	Concentrație: 3 % Substanță activă: clorură de didecildimetilamoniu 5 g
Meliseptol®	Concentrație: 100 % Substanță activă: 1-propanol 50 g, glioxal 0,08 g
Meliseptol® rapid	Concentrație: 100 % Substanță activă: 1-propanol 50 g, clorură de didecildimetilamoniu 0,075 g
Melsept® SF	Concentrație: 2 % Substanță activă: clorură de didecildimetilamoniu 7,5 g, glutaral 4,5 g, glioxal 3,2 g

Agent de curățare	Descriere
Melsitt®	Concentrație: 3 % Substanță activă: clorură de didecildimetilamoniu - 10 %, formaldehidă - 5 %, glutaraldehidă - 15 %
Softasept® N	Concentrație: 100 % Substanță activă: etanol 74,1 g, 2-propanol 10,0 g
Softaskin®	Concentrație: 100 % Substanță activă: laurilsulfat de sodiu, cocamidopropil betaină, poligliceril-3-caprat, cocoil de potasiu hidrolizat, fenoxietanol, uree, oxid de lauramină, alantoină, acid citric
Ultra Clorox® germicidal bleach	Concentrație: 4 % Substanță activă: hipoclorit de sodiu 6,15 % - 7,35 %, hidroxid de sodiu 0,2 % - 1 %
Virasept®	Concentrație: 3 % Substanță activă: peroxid de hidrogen 3, 130 %, acid acetic 2 %

7.2 Eliminarea deșeurilor

Aparatul conține substanțe periculoase pentru mediul ambiant atunci când sunt îndepărtate incorect.



Eliminați piesele de schimb sau aparatele conform legilor și reglementărilor locale aplicabile (de exemplu, Directiva 2012/19/UE). A nu se arunca împreună cu deșeurile menajere!

Piesele de schimb sau aparatele trebuie curățate și dezinfectate conform reglementărilor înainte de expediere și reciclare. Bateriile se vor scoate înainte de casarea aparatului (se apelează serviciul tehnic).

B. Braun Avitum AG garantează preluarea pieselor de schimb și a aparatelor uzate.

Cuprins

8	Alarmer și depanare.....	363
8.1	Descrierea sistemului de alarmă.....	363
8.1.1	Sistemul de alarmă de protecție.....	363
8.1.2	Prioritățile alarmelor.....	363
8.1.3	Alarmerle și reacția aparatului.....	364
8.1.4	Timpul configurabil de activare a alarmelor.....	366
8.2	Indicarea alarmelor.....	368
8.2.1	Indicarea alarmelor pe ecranul tactil.....	369
8.2.2	Indicarea alarmelor cu indicatorul de stare.....	372
8.2.3	Indicarea alarmelor cu semnal sonor.....	373
8.2.4	Indicarea alarmelor cu semnalul de apelare a personalului.....	373
8.3	Tratarea alarmelor și alarmerle speciale.....	374
8.3.1	Tratarea alarmelor.....	374
8.3.2	Alarmerle din timpul pregătirii.....	376
8.3.2.1	Presiune venoasă redusă (în timpul pregătirii).....	376
8.3.2.2	Presiune arterială ridicată (în timpul pregătirii).....	377
8.3.2.3	Presiune arterială redusă (în timpul pregătirii).....	378
8.3.2.4	Defecțiune pompă de sânge (în timpul pregătirii).....	379
8.3.2.5	Pungă de amorsare goală (în timpul pregătirii).....	380
8.3.2.6	Presiune transmembranară ridicată (în timpul pregătirii).....	381
8.3.2.7	Alarma Pungă de colectare plină.....	382
8.3.3	Alarmerle din timpul terapiei.....	383
8.3.3.1	Situație de alarmă nerezolvată.....	383
8.3.3.2	Alarmerle de eroare pentru monitorizare și furnizare debit și greutate.....	383
8.3.3.3	Monitorizarea și gestionarea scurgerilor.....	384
8.3.3.4	Alarmerle eliminare netă lichid.....	384
8.3.3.5	Alarmerle de monitorizare a presiunii.....	385
8.3.3.6	Presiune venoasă redusă (în timpul terapiei).....	386
8.3.3.7	Presiune arterială ridicată (în timpul terapiei).....	387
8.3.3.8	Presiune arterială redusă (în timpul terapiei).....	388
8.3.3.9	Presiune de prefiltrare ridicată (în timpul terapiei).....	389
8.3.3.10	Presiune transmembranară ridicată (în timpul terapiei).....	390
8.3.3.11	Presiune ridicată a efluentului (în timpul terapiei).....	391
8.3.3.12	Presiune soluție redusă (în timpul terapiei).....	392
8.3.3.13	Scurgere de sânge detectată în linia de efluent.....	393
8.3.3.14	Eliminarea aerului din linia venoasă.....	396
8.3.3.15	Eliminarea aerului din linia de calciu.....	398
8.3.3.16	Timp recomandat de utilizare kit de unică folosință expirat.....	400
8.3.3.17	Alarma Aplicare heparină eșuată.....	401
8.3.3.18	Reglarea și monitorizarea temperaturii.....	402
8.4	Alarmerle și acțiuni de remediere.....	403
8.4.1	Listă de alarmerle.....	403
8.4.2	Listă de avertismente.....	515

8 Alarmer și depanare

8.1 Descrierea sistemului de alarmă

OMNI monitorizează continuu toate stările relevante ale aparatului și avertizează personalul medical asupra evenimentelor potențiale sau iminente pentru a oferi siguranță optimă pentru pacient.

Aparatul este dotat cu un sistem inteligent de alarmă. Sistemul de alarmă face distincția între alarme cu prioritate ridicată, medie și joasă conform IEC/EN 60601-1-8. Aparatul prioritizează indicarea alarmelor pentru a ajuta utilizatorul să se concentreze pe sarcinile importante următoare.

Când aparatul detectează o situație critică, se generează o alarmă. Aparatul semnalizează alarma cu prioritatea cea mai mare pe baza nivelului de prioritate și a clasificării interne a stărilor. Aparatul asigură siguranța pacientului. În funcție de alarmă, aceasta poate consta din oprirea anumitor pompe, dezactivarea încălzitorului sau închiderea clemei venoase.

Pe lângă alarme, aparatul generează și mesaje pentru a comunica informații despre evenimente de terapie care se situează sub nivelul de urgență al alarmelor. Aceste mesaje sunt denumite avertismente.

8.1.1 Sistemul de alarmă de protecție

Aparatul este dotat cu un sistem de alarmă secundar denumit sistem de alarmă de protecție. Sistemul de alarmă de protecție monitorizează funcționarea sistemului de alarmă primar și generează alarme separate dacă este necesar. (Acestea sunt alarmele cu ID peste 500, a se vedea capitolul 8.4.1 Listă de alarme (403)). Alarmele sistemului de protecție sunt indicate cu indicatoarele sistemului de alarmă primar (a se vedea capitolul 8.2 Indicarea alarmelor (368)). În plus, se aude un semnal audio pentru a semnaliza alarmele cu prioritate medie și mare.

Sistemul de alarmă de protecție testează funcționalitatea indicatoarelor de alarmă în timpul pornirii aparatului și la fiecare 24 de ore. Nu este necesar ca utilizatorul să verifice funcționalitatea indicatoarelor de alarmă.

8.1.2 Prioritățile alarmelor

Alarmele au o clasificare internă. Într-o situație de alarmă, aparatul indică alarmă cu prioritatea cea mai mare. Alarme suplimentare cu prioritate mică pot fi active în fundal.

Când alarma cu prioritatea mare este rezolvată, este indicată alarma cu nivel de prioritate următor. Dacă sunt prezente simultan mai multe alarme, se pot afișa primele 5 alarme cu nivelurile cele mai ridicate de prioritate prin apăsarea alarmei pe ecranul tactil. A se vedea capitolul 8.2.1 Indicarea alarmelor pe ecranul tactil (369) pentru detalii.

Nivelurile de prioritate ale alarmelor sunt fixe cu următoarele excepții:

- Oprire îndelungată a pompei de sânge
- Oprire îndelungată a pompelor de pe partea de lichide
- Oprire îndelungată a pompei de anticoagulant

Aceste alarme sunt transformate în avertisment când sunt resetate. Starea este în continuare vizibilă ca avertisment. Toate celelalte alarme sunt vizibile pe ecranul tactil pentru ca utilizatorul să le poată rezolva.

8.1.3 Alarmerle și reacția aparatului

Aparatul răspunde într-un mod prestabilit la un eveniment de alarmă. Fiecare alarmă și fiecare avertisment are asociat unul din tipurile următoare de reacție a aparatului. Pentru informații suplimentare despre alarme și avertismente individuale și tipurile de reacții asociate ale aparatului, consultați capitolul 8.4 Alarme și acțiuni de remediere (403).

Denumire tip reacție	Detalii reacție aparat
24 V off (Deconectare 24 V)	Partea sangvină este oprită: - Pompa de sânge este oprită. - Pompele de anticoagulant sunt oprite. - Clema tubulaturii venoase este închisă. - Pompa de reglare nivelul este oprită. Partea de lichide (terapie) este oprită: - Pompele de pe partea de lichide sunt oprite. - Încălzitorul este oprit.
Blood Stop (Oprire sânge)	Partea sangvină este oprită: - Pompa de sânge este oprită. - Pompele de anticoagulant sunt oprite. - Clema tubulaturii venoase este închisă. (În timpul eliminării aerului de către detectorul de siguranță pentru aer, se deschide clema venoasă, dacă $VP < -50$ mmHg). Partea de lichide (terapie) este oprită: - Pompele de pe partea de lichide sunt oprite. - Încălzitorul este oprit. În terapiile TPE, aparatul poate comuta temporar în modul bypass pentru a se evita supraîncălzirea lichidului de substituție a plasmei.
Anticoagulation Stop (Oprire anticoagulare)	În cazul anticoagulării cu heparină: - Pompa cu seringă este oprită. În cazul anticoagulării cu citrat/calciu: - Pompa de citrat este oprită. - Pompa cu seringă este oprită.

Denumire tip reacție	Detalii reacție aparat
Therapy Stop (Oprire terapie)	Partea de lichide (terapie) este oprită: - Pompele de pe partea de lichide sunt oprite. - Încălzitorul este oprit. În terapiile TPE, aparatul poate comuta temporar în modul bypass pentru a se evita supraîncălzirea lichidului de substituție a plasmiei. În cazul anticoagulării cu citrat/calciu: - Pompa de citrat este oprită. - Pompa cu seringă este oprită.
Warmer off temporarily (Încălzitor oprit temporar)	Încălzitorul este oprit până când temperatura lichidului reîntră în intervalul normal.
Warmer off (Încălzitor oprit)	Încălzitorul este oprit până la sfârșitul terapiei.
Bypass stop (TPE) (Oprire bypass)	Modul bypass este dezactivat.
–	Nicio reacție a aparatului

Jurnalul de alarme

Aparatul OMNI înregistrează evenimente de alarmă. Evenimentele de alarmă apărute în cursul unei ședințe de terapie pot fi căutate în ecranul *Jurnal evenimente* unde sunt listate toate evenimentele de alarmă și acțiunile utilizatorului. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 3.4.15.3 Ecranul Jurnal evenimente (108).

În plus, aparatul înregistrează datele de tratament pentru ultimele zece ședințe de tratament, inclusiv evenimente de alarmă, acțiuni ale utilizatorului, setări de tratament și tendințe ale parametrilor de tratament care pot fi accesate din ecranul de start. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 5.2 Ecranul de pornire (141).

Dezactivarea alarmelor sonore

Semnalele de alarmă sunt înregistrate și se păstrează jurnalul când alarma sonoră este dezactivată. Se generează în continuare semnalele de alarmă vizuală.

Anularea alarmelor

Se pot anula doar alarmele referitoare la scurgeri de sânge (a se vedea capitolul 8.3.3.13 Scurgere de sânge detectată în linia de efluent (393)). În astfel de situații, alarmele afectate sunt reduse la semnale informative și sunt înregistrate ca atare în datele despre tratament.

Alarmer în caz de întrerupere a alimentării electrice

Alarmer referitoare la întreruperea alimentării de la rețea și la nivelul redus al bateriei sunt și ele listate în jurnal. Timpul opririi alimentării electrice poate fi preluat din tendința înregistrată a parametrilor de tratament. Când aparatul OMNI este deconectat de la rețea, se indică imediat o alarmă. Când aparatul OMNI se oprește automat din cauza nivelului redus al bateriei, se generează o alarmă sonoră în mai puțin de 3 secunde.

În timpul unei pene de curent, indiferent de durata acesteia, aparatul păstrează înregistrări în jurnal.

După o pană de curent de până la 30 de minute în timpul terapiei (sau de până la 4 ore în timpul pregătirii), aparatul restabilește automat parametrii de terapie anteriori, precum și setările de alarmă aferente tratamentului. În caz contrar, la repornirea aparatului sunt restabilite setările de alarmă implicite.

8.1.4 Timpul configurabil de activare a alarmelor

Sistemul monitorizează timpul în care pompa de sânge, pompa de anticoagulant și pompele de terapie sunt oprite. Se generează o alarmă când intervalul de expirare al pompelor depășește timpul setabil de activare a alarmelor. Alarmer următoare au un timp de activare implicit care poate fi particularizat de către tehnicianul de service.

Alarmă	Timp de activare [min:s]	
	Implicit	Interval
Opreire îndelungată pompă de sânge (115)	0:30	0:00 - 03:00
Opreire anticoagulare îndelungată (289)	4:00	0:00 - 5:00
Opreire anticoagulare îndelungată în timpul terapiei (207) (doar cu RCA)	5:00	0:00 - 10:00
Opreire îndelungată tratament (168)	5:00	0:00 - 30:00

Timpul de activare setat pentru alarma (115) trebuie să fie mai mic decât timpul de activare a alarmelor (289) și (168). Și timpul de activare a alarmei (289) trebuie să fie mai mic decât cel de activare a alarmei (207). Sistemul asigură automat această condiție. Dacă timpul de activare a alarmei (115) este setat la 1:00, limita inferioară a alarmelor (289) și (168) este setată automat la aceeași valoare. În mod corespunzător, setarea timpului de activare a alarmei (289) schimbă și limita inferioară a alarmei (207).

Sistemul monitorizează timpul până este necesară una din următoarele intervenții ale utilizatorului. Se generează un avertisment când timpul rămas este mai mic decât timpul setabil de activare a avertismentului. Avertismentele următoare au un timp de activare implicit care poate fi particularizat de către tehnicianul de service.

Avertisment	Timp de activare [h:min]	
	Implicit	Interval
Este necesară schimbarea pungii de substituție (272/ 273/ 337) Este necesară schimbarea pungii de dializant (271) Este necesară schimbarea pungii de citrat (270) Este necesară schimbarea pungii cu efluent (274)	0:10	0:01 - 0:20
Timp de terapie aproape depășit (349)	0:10	0:01 - 0:20
Este necesară schimbarea seringii (309/ 310)	0:10	0:01 - 0:20
Este necesară schimbarea kitului (302)	0:10	0:01 - 1:00
Este necesară schimbarea kitului (355)	1:00	0:01 - 1:00

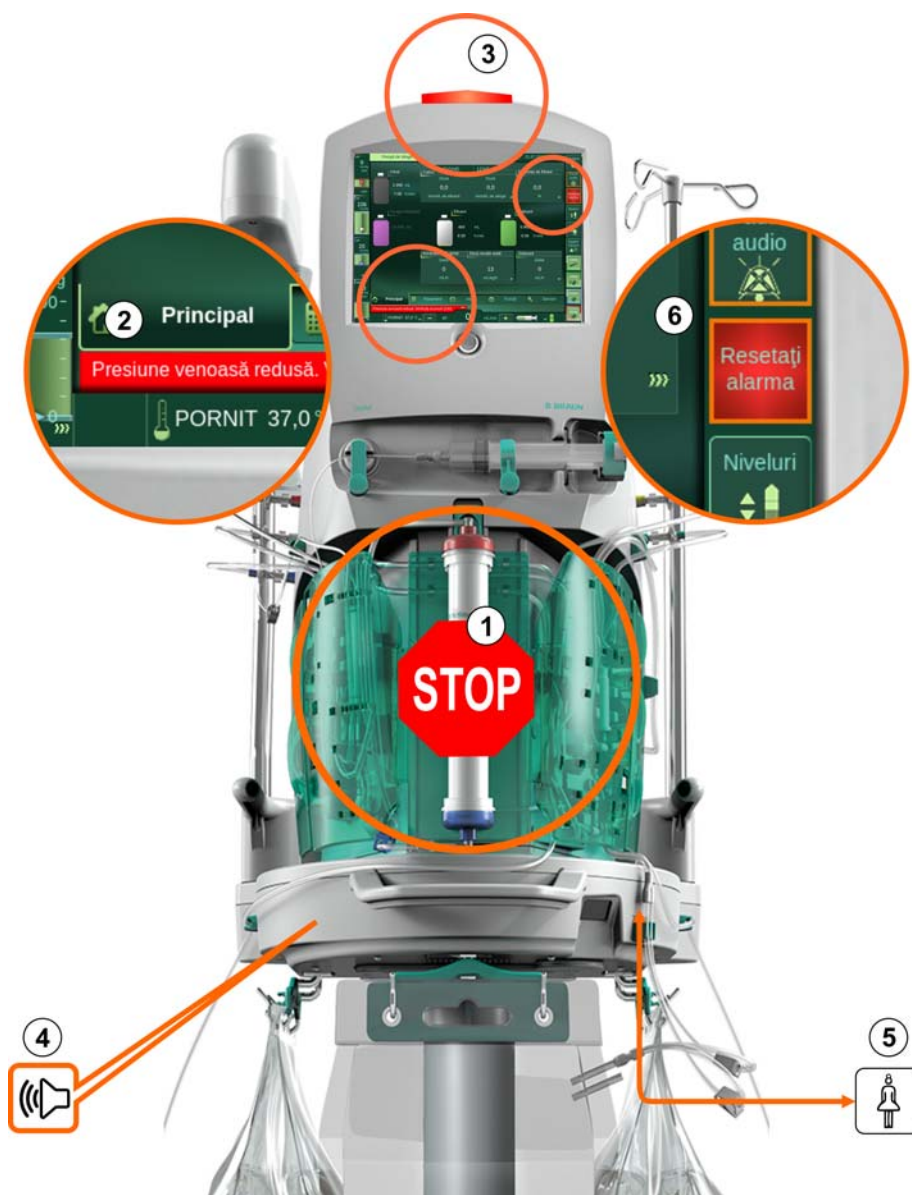
Timpul de activare a avertismentelor (302) și (355) depinde reciproc. Timpul de activare a avertismentului (302) trebuie să fie mai mic decât cel de activare a avertismentului (355). Sistemul asigură automat această condiție. Dacă timpul de activare a avertismentului (302) este setat la 0:30, limita inferioară a avertismentului (355) este setată automat la aceeași valoare. Prin setarea timpului de activare a avertismentului (355), se schimbă și limita superioară a avertismentului (302).

Pentru informații detaliate despre alarme și avertismente, consultați capitolul 8.4 Alarme și acțiuni de remediere (403).

8.2 Indicarea alarmelor

Când sistemul de alarmă detectează o situație care necesită atenția personalului medical, aparatul indică acest fapt prin măsurile următoare:

- 1 Reacția aparatului în funcție de alarma în cauză
- 2 Alarmă indicată pe ecranul tactil
- 3 Alarmă indicată cu indicatorul de stare
- 4 Semnal sonor
- 5 Semnal de apelare personal
- 6 Pictogramele *Pauză audio* și *Resetați alarmă* active



Imaginea 8-1 Tratarea alarmelor de către aparat

1. Sistemul de alarmă inițiază o reacție adecvată a aparatului pentru a asigura protecție optimă a pacientului. Reacția poate consta în oprirea unei pompe sau în dezactivarea încălzitorului.
Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8.1.3 Alarmerile și reacția aparatului (364).
2. Sistemul de alarmă indică o alarmă pe ecranul tactil.
Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8.2.1 Indicarea alarmelor pe ecranul tactil (369).
3. Sistemul de alarmă indică o alarmă cu indicatorul de stare.
Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8.2.2 Indicarea alarmelor cu indicatorul de stare (372).

4. Sistemul de alarmă indică o alarmă cu un semnal sonor.
Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8.2.3 Indicarea alarmelor cu semnal sonor (373).
5. Sistemul de alarmă generează un apel către personal.
Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8.2.4 Indicarea alarmelor cu semnalul de apelare a personalului (373).
6. Pictogramele *Pauză audio* și *Resetați alarmă* sunt activate.

Toate acțiunile listate mai sus sunt inițiate în mai puțin de 5 secunde de la detectarea alarmei.

8.2.1 Indicarea alarmelor pe ecranul tactil

Când aparatul detectează un pericol la adresa siguranței și declanșează o alarmă, mesajul de alarmă este indicat pe ecranul tactil. Mesajele de alarmă sunt afișate în colțul din stânga jos al ecranului tactil. Mesajele de alarmă sunt evidențiate cu roșu sau cu galben.

- 1 Mesaj de alarmă evidențiat cu roșu



Imaginea 8-2 Poziția alarmelor pe ecranul tactil

Culoarea alarmei	Prioritate - Acțiune necesară din partea utilizatorului
Roșu	Pericol la adresa siguranței cu prioritate mare - Este necesară intervenția imediată a utilizatorului.
Galben	Pericol la adresa siguranței cu prioritate medie - Este necesară intervenția promptă a utilizatorului.
Galben	Pericol la adresa siguranței cu prioritate mică - Este necesară intervenția utilizatorului.

Pe lângă alarme, aparatul afișează și avertismente. Mesajele de avertizare sunt afișate în colțul din dreapta jos al ecranului tactil. Avertismentele sunt evidențiate cu albastru.

- 1 Mesaj de avertizare evidențiat cu albastru



Imaginea 8-3 Poziția avertismentelor pe ecranul tactil

Când se detectează simultan mai multe alarme, aparatul indică mesajul de alarmă cu prioritatea cea mai mare și clasificarea internă cea mai înaltă. Este disponibilă și o listă cu cele 5 alarme curente cu prioritatea cea mai mare și clasificarea internă cea mai înaltă:



Imaginea 8-4 Lista de alarme pe ecranul tactil

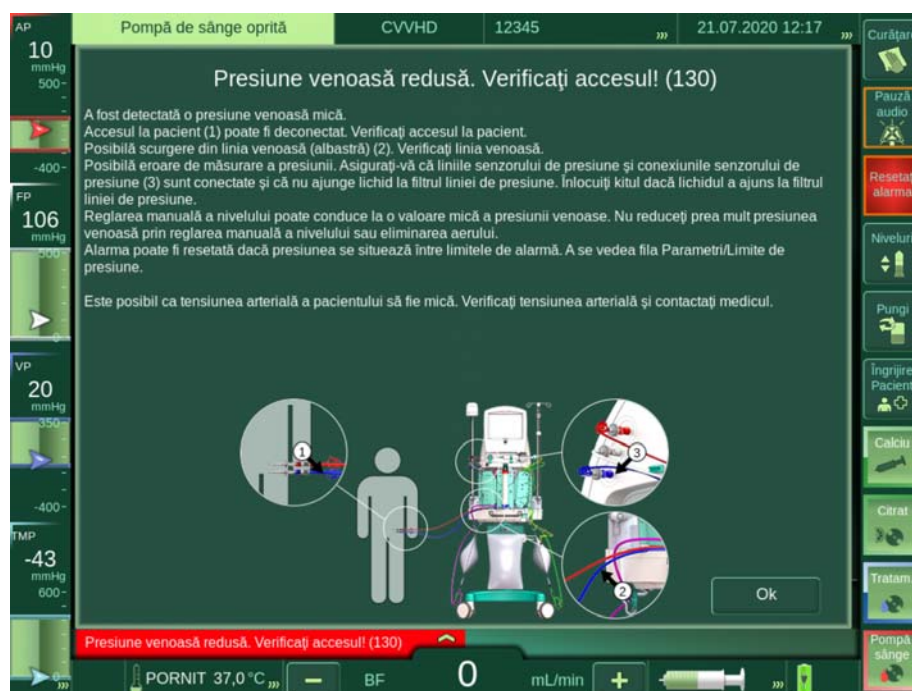
Cum se afișează și se ascunde lista de alarme:

1. Apăsați pe alarma afișată ① în partea din stânga jos a ecranului tactil pentru a deschide lista de alarme.
2. Apăsați pe săgeata verde ② de sub listă pentru a ascunde lista de alarme.

Dacă există mai multe avertismente declanșate simultan, lista de avertismente poate fi afișată în același mod:

1. Apăsați pe avertismentul afișat în partea din dreapta jos a ecranului tactil pentru a deschide lista de avertismente.
2. Apăsați pe săgeata verde de sub listă pentru a ascunde lista de avertismente.

Este posibilă afișarea de informații suplimentare referitoare la o alarmă sau la un avertisment pe ecranul tactil. Aceste informații constau din detalii despre cauzele potențiale ale alarmei sau ale avertismentului și din sugestii pentru eliminarea cauzelor alarmei sau avertismentului.



Imaginea 8-5 Informații suplimentare referitoare la alarmă pe ecranul tactil

Cum se afișează informațiile suplimentare despre o alarmă:

1. Apăsați pe alarma afișată în partea din stânga jos sau pe avertismentul din partea din dreapta jos a ecranului tactil.
 - Se afișează lista de alarme sau de avertismente.
2. Apăsați pe simbolul ⓘ de pe marginea din dreapta a alarmei sau a avertismentului.
 - Se afișează un ecran cu informații despre remedierea stării de alarmă.



În cazul defectării afișajului sau a ecranului tactil, toate funcțiile de control și protecție rămân active.

Se recomandă întreruperea tratamentului prin apăsarea pe tasta STOP de pe monitor și, astfel, oprirea tuturor pompelor. Aparatul încearcă automat să recupereze funcționalitatea ecranului tactil. Dacă defecțiunea ecranului tactil persistă după un minut, reporniți aparatul.

8.2.2 Indicarea alarmelor cu indicatorul de stare

Când aparatul detectează un pericol la adresa siguranței și declanșează o alarmă, indică acest fapt cu indicatorul luminos de stare. Culoarea și tipul indicației depind de prioritatea alarmei:



Imaginea 8-6 Indicator de stare

8

Indicator luminos de stare	Prioritate și Este necesară intervenția utilizatorului
Clipește roșu	Pericol la adresa siguranței cu prioritate mare. Este necesară intervenția imediată a utilizatorului.
Clipește galben	Pericol la adresa siguranței cu prioritate medie. Este necesară intervenția promptă a utilizatorului.
Luminează constant galben	Pericol la adresa siguranței cu prioritate mică. Este necesară intervenția utilizatorului.

Pentru informații suplimentare despre indicatorul de stare, consultați capitolul 3.4 Interfața de utilizare (72).

8.2.3 Indicareal alarmelor cu semnal sonor

Când aparatul detectează un pericol la adresa siguranței și declanșează o alarmă, indică acest fapt cu un semnal sonor. Aparatul generează diverse sunete în funcție de prioritatea alarmei și de sistemul de alarmă care o declanșează.

Implicit, volumul diverselor alarme sonore este de cel puțin 65 dB(A), dar mai mic de 80 dB(A). Volumul audio se poate reduce la limitele de 45 dB(A) și 60 dB(A).

Semnal sonor	Indicator luminos de stare	Prioritate Este necesară intervenția utilizatorului
Ton scăzut – ridicat – scăzut (pauză) Scăzut – ridicat	Clipsește roșu	Pericol la adresa siguranței cu prioritate mare Este necesară intervenția imediată a utilizatorului
Ton scăzut – ridicat – scăzut	Clipsește galben	Pericol la adresa siguranței cu prioritate medie Este necesară intervenția promptă a utilizatorului
Ton ridicat – scăzut	Luminează constant galben	Pericol la adresa siguranței cu prioritate mică Este necesară intervenția utilizatorului
Ton scurt	Fără efect	Avertisment, nu există un pericol la adresa siguranței Este necesară atenția utilizatorului
Niciun semnal sonor	Fără efect	Avertisment silențios, nu există un pericol la adresa siguranței Informație pentru utilizator
În cazul alarmelor cu prioritate ridicată și medie ale sistemului de protecție, se activează și soneria.		

8.2.4 Indicareal alarmelor cu semnalul de apelare a personalului

Aparatul OMNI este dotat cu o interfață pentru conectarea la un sistem de apelare a personalului. Când aparatul OMNI detectează o alarmă, semnalizează faptul sistemului de apelare a personalului.

AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza absenței semnalului de alarmă la distanță. Apelul către personal efectuează semnalizarea doar într-un sens în sistemul de alarmă distribuit. Generarea la distanță a semnalului de alarmă nu poate fi confirmată de aparat OMNI.

- Apelul către personal nu trebuie să înlocuiască niciodată verificarea periodică a pacientului și a funcționării corecte a aparatului OMNI de către personalul medical.

8.3 Tratarea alarmelor și alarmele speciale

8.3.1 Tratarea alarmelor

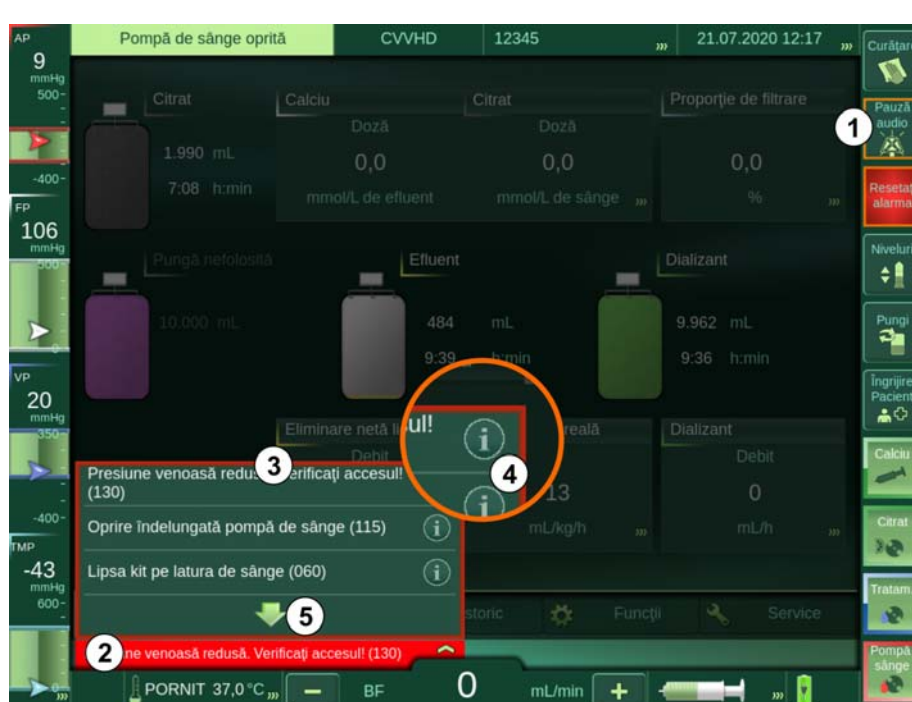
! AVERTISMENT!

Risc de deces sau vătămare a pacientului din cauza unor situații critice care nu pot fi detectate de aparat!

Aparatul este dotat cu un sistem de monitorizare pentru a asigura o îngrijire optimă a pacientului. Acesta nu poate înlocui supravegherea periodică din partea personalului medical.

- Verificați periodic starea pacientului.
- Nu dezactivați sonor/anulați o alarmă fără a investiga și/sau remedia cauza alarmei.

- 1 Pictogramă *Pauză audio*
- 2 Indicarea unei alarme pe ecranul tactil
- 3 Listă de alarme
- 4 Pictogramă care indică informații suplimentare
- 5 Pictogramă pentru minimizarea listei de alarme



Imaginea 8-7 Tratarea alarmelor

Cum se procedează când aparatul OMNI indică o alarmă:

1. Apăsați pe pictograma *Pauză audio* ① de pe marginea dreaptă a ecranului tactil.
 - Semnalul sonor este dezactivat pentru o anumită perioadă de timp. Timpul de repetare al alarmei pentru alarmele individuale este listat în capitolul 8.4 Alarme și acțiuni de remediare (403).

! AVERTISMENT!

Risc de deces al pacientului din cauza interpretării incorecte a alarmelor.

Se pot instala sisteme medicale similare în zona unde se utilizează aparatul OMNI. Alte sisteme pot avea diverse presetări de alarmă și pot genera alarme diferite în funcție de condițiile prealabile.

- Când aparatul OMNI indică o alarmă, verificați întotdeauna pacientul și aparatul în funcție de alarmele și condițiile de alarmă indicate de aparat.

2. Verificați pacientul. Verificați dacă există pierderi de sânge. Verificați dacă nu există scurgeri la hemofiltru.
3. Apăsați pe mesajul de alarmă ② pentru a vizualiza toate alarmele prezente în momentul respectiv.
4. Apăsați pe pictograma ⓘ ④ pentru instrucțiuni suplimentare și asistență la rezolvarea alarmei.
5. Eliminați cauza alarmei.
6. Odată eliminată cauza alarmei, apăsați pe butonul *Resetați alarmă*.

La resetarea unei alarme, este posibil să se reseteze mai multe alarme simultan. Alarmele importante necesită resetare separată. Acestea nu sunt resetate automat odată cu alte alarme.

Când resetarea unei alarme nu este posibilă deoarece cauza fundamentală a alarmei nu poate fi eliminată, este necesară terminarea terapiei. Selectați *Funcții > Finalizare tratament* pe bara de meniuri și returnați sângele către pacient. Dacă condițiile de alarmă fac imposibilă chiar și terminarea terapiei și descărcarea automată, deconectați pacientul și descărcați manual kitul. Pentru informații suplimentare, consultați 6.3.4 Descărcarea manuală a kitului de unică folosință (354).

AVERTISMENT!

Risc de deces al pacientului din cauza interpretării incorecte a mesajelor de alarmă.

- Nu dezactivați sonor/anulați o alarmă fără a investiga și/sau remedia cauza alarmei.
- Urmați cu atenție instrucțiunile din ecranul de asistență aferent fiecărei alarme.

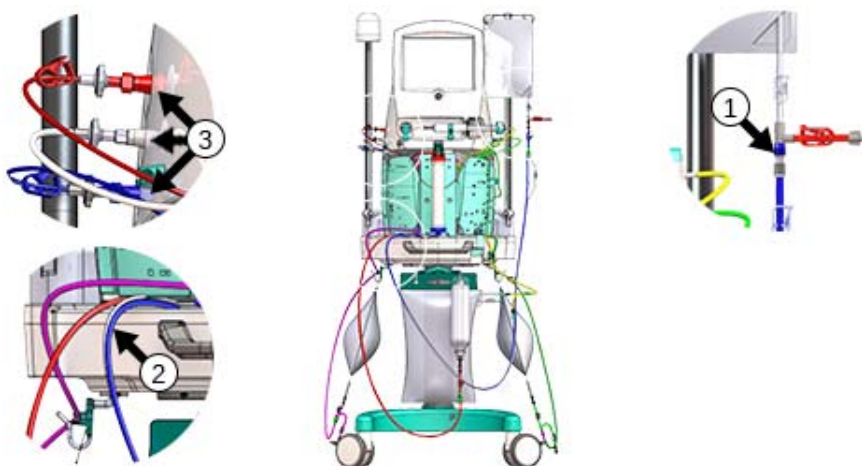
8.3.2 Alarmele din timpul pregătirii

În continuare, se prezintă o descriere a cauzelor posibile și a remediilor celor mai frecvente alarme critice care pot apărea în timpul pregătirii.

Toate alarmele și măsurile corespunzătoare sunt listate în 8.4.1 Listă de alarme (403).

8.3.2.1 Presiune venoasă redusă (în timpul pregătirii)

- 1 Conexiune la punca de deșeuri
- 2 Linie venoasă (albastră)
- 3 Conectori senzori de presiune



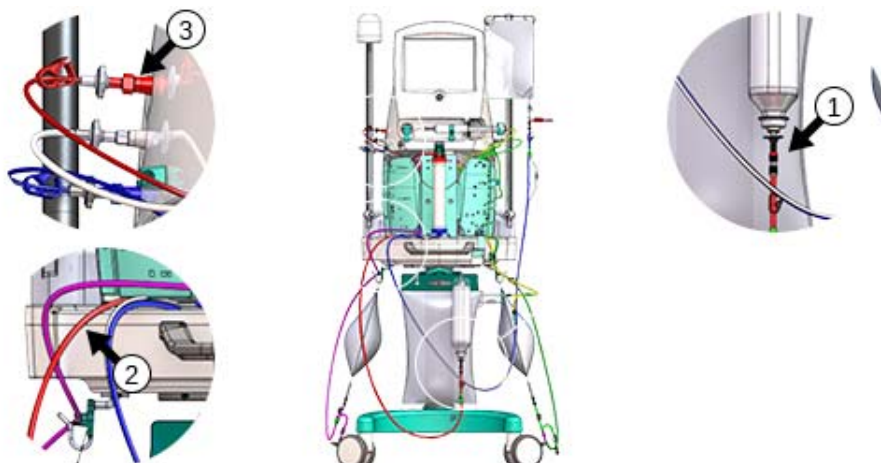
Imaginea 8-8 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni venoase mici în timpul pregătirii

S-a detectat o presiune venoasă (VP) redusă:

1. Este posibil la linia venoasă (albastră) să nu fie conectată corect la punca de deșeuri.
 - ☞ Verificați conexiunea la punca de deșeuri de pe stativul pentru perfuzii ① .
2. Posibilă scurgere pe linia venoasă (albastră)
 - ☞ Verificați linia venoasă ② .
3. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune ③ sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
4. Este posibil ca linia venoasă (albastră) să fie conectată la punca greșită.
 - ☞ Verificați dacă linia venoasă este conectată la punca de deșeuri de pe stativul de perfuzii.

8.3.2.2 Presiune arterială ridicată (în timpul pregătirii)

- 1 Conexiune la puna de ser fiziologic
- 2 Linie arterială (roșie)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)



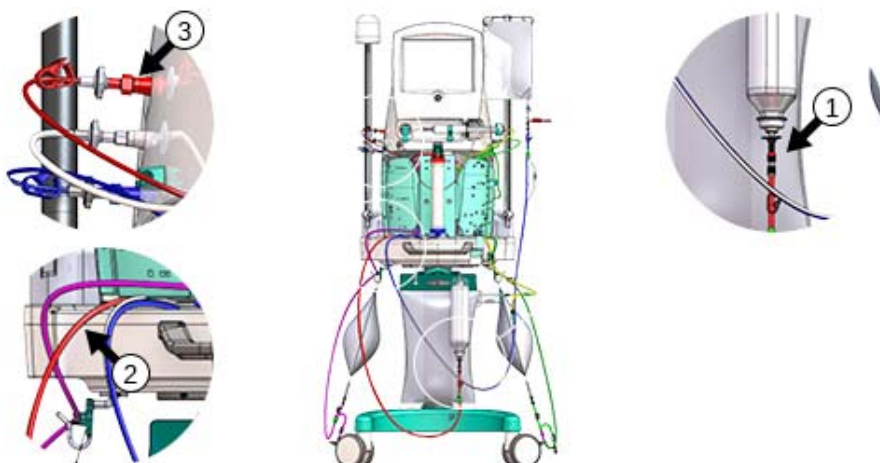
Imaginea 8-9 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni arteriale mari în timpul pregătirii

S-a detectat o presiune arterială (AP) mare:

1. Este posibil ca linia arterială (roșie) să nu fie conectată corect la puna de ser fiziologic.
 - ☞ Verificați conexiunea la puna cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central ① .
2. Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie obturată.
 - ☞ Verificați linia arterială (roșie) ② .
3. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune ③ sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
4. Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie conectată la puna greșită.
 - ☞ Verificați dacă linia arterială este conectată la puna cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central.

8.3.2.3 Presiune arterială redusă (în timpul pregătirii)

- 1 Conexiune la punga de ser fiziologic
- 2 Linie arterială (roșie)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)



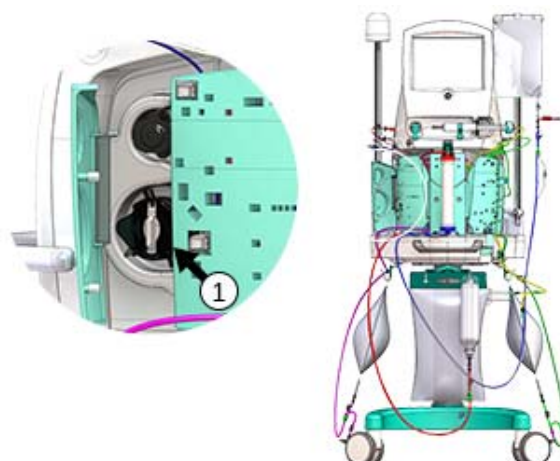
Imaginea 8-10 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni arteriale mici în timpul pregătirii

S-a detectat presiune arterială (AP) redusă:

1. Este posibil ca linia arterială (roșie) să nu fie conectată corect la punga cu ser fiziologic și/sau punga de amorsare să nu fie deschisă corect.
 - ☞ Verificați conexiunea la punga cu ser fiziologic pe cârligul de cântărire central ① și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise.
2. Posibilă scurgere pe linia arterială (roșie).
 - ☞ Verificați linia arterială (roșie) ②.
3. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune ③ sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
4. Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie conectată la punga greșită.
 - ☞ Verificați dacă linia arterială este conectată la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central.

8.3.2.4 Defecțiune pompă de sânge (în timpul pregătirii)

1 Poziția pompei de sânge



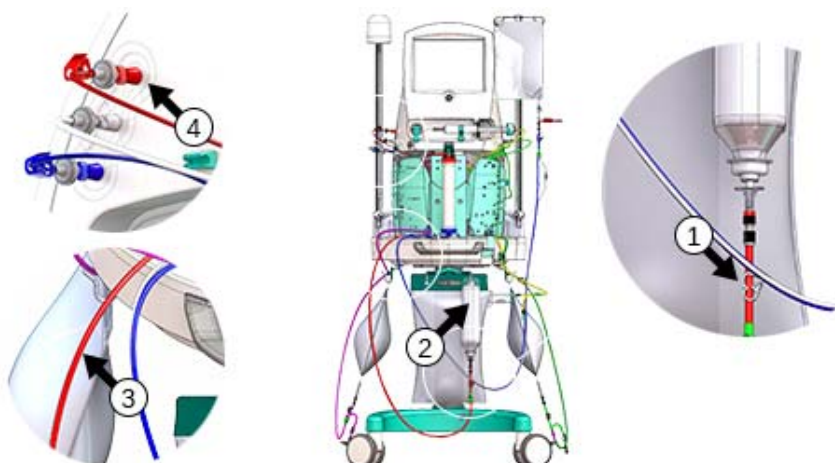
Imaginea 8-11 Aspecte de verificat în cazul unei defecțiuni a pompei de sânge în timpul pregătirii

Eroare de rotație pompă de sânge:

1. Este posibil ca segmentul pompei de sânge de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect.
 - ☞ Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de sânge ① .
 - ☞ Resetați alarma și continuați tratamentul.
 - ☞ Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

8.3.2.5 Pungă de amorsare goală (în timpul pregătirii)

- 1 Conexiune la puna de ser fiziologic
- 2 Pungă de amorsare
- 3 Linie arterială (roșie)
- 4 Conector senzor presiune arterială (AP)



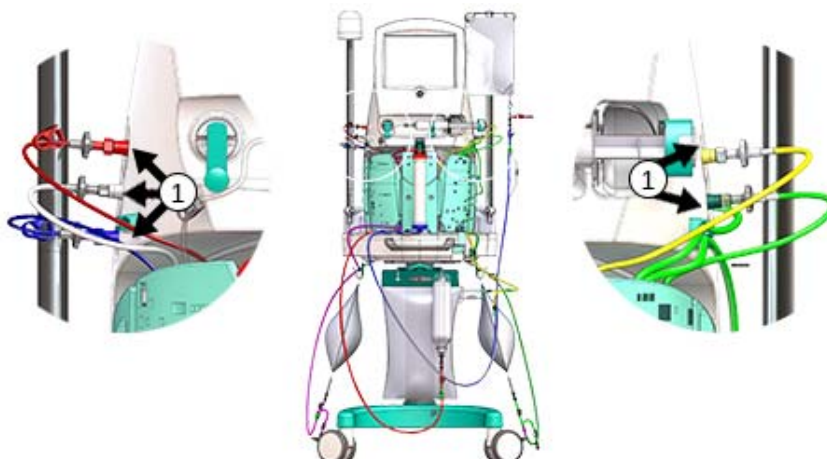
Imagina 8-12 Aspecte de verificat în cazul unei puni de amorsare goale în timpul pregătirii

S-a detectat o pungă de amorsare goală:

1. Este posibil ca linia arterială (roșie) să nu fie conectată corect la puna cu ser fiziologic și/sau puna de amorsare să nu fie deschisă corect.
 - ☞ Verificați conexiunea la puna cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central ① și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise.
2. Este posibil ca puna de amorsare să fie goală.
 - ☞ Înlocuiți puna de amorsare ② .
3. Posibilă scurgere pe linia arterială (roșie).
 - ☞ Verificați linia arterială (roșie) ③ .
4. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune ④ sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.

8.3.2.6 Presiune transmembranară ridicată (în timpul pregătirii)

- 1 Conectori senzori de presiune



Imaginea 8-13 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni transmembranare mari în timpul pregătirii

S-a detectat o presiune transmembranară (TMP) mare:

1. Este posibil ca fluxul de pe latura lichidelor să fie obstrucționat.
 - ☞ Asigurați-vă că toate pungile și liniile folosite sunt conectate corect și sunt deschise.
2. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.

8.3.2.7 Alarma Pungă de colectare plină

Când pungă de colectare de pe stativul de perfuzii se umple în timpul amorsării sau clătirii automate, sistemul generează o alarmă și afișează ecranul *Schimbare pungă de colectare*.



Imaginea 8-14 Ecranul *Schimbare pungă de colectare*

Ecranul solicită utilizatorului să aleagă una din trei opțiuni:

- Anulare schimbare pungă de colectare.
- Continuare cu pungă curentă.
- Înlocuire pungă de colectare.

Dacă este selectat butonul *Anulare schimbare pungă de colectare* ①, ecranul este închis și este redeschis după 15 secunde. Nu este posibilă părăsirea pregătirii.

Dacă este selectat butonul *Continuare cu pungă curentă* ②, alarma este resetată automat și se pot introduce 200 mL de lichid suplimentar în pungă de colectare pentru amorsare.

Cum se schimbă pungă de colectare:

1. Închideți linia arterială (roșie), linia venoasă (albastră) și clemele de pe pungă de colectare.
2. Suspendați o pungă de colectare pe stativul pentru perfuzii.
3. Verificați dacă toate clemele sunt deschise.
4. Apăsați pe butonul *Schimbare pungă de colectare finalizată* ③.

8.3.3 Alarmerle din timpul terapiei

În continuare, se prezintă o descriere a cauzelor posibile și a remediilor celor mai frecvente alarmerle critice care pot apărea în timpul terapiei.

Toate alarmerle și măsurile corespunzătoare sunt listate în 8.4.1 Listă de alarmerle (403).

8.3.3.1 Situație de alarmă nerezolvată

În fiecare situație de alarmă, aparatul OMNI intră într-o stare protejată conform tabelului din capitolul 8.4 Alarmerle și acțiuni de remediere (403). Dacă situația de alarmă nu este rezolvată o perioadă prelungită de timp (adică starea protejată rămâne activă), se generează una din următoarele alarmerle:

- Oprere îndelungată pompă de sânge
- Oprere îndelungată anticoagulare
- Oprere îndelungată terapie

Timpul de activare a acestor alarmerle este descris în capitolul 8.1.4 Timpul configurabil de activare a alarmerlelor (366). Dacă nu există nicio intervenție a utilizatorului asupra aparatului o perioadă prelungită de timp când aceste alarmerle sunt active, sistemul de alarmă de protecție generează alarma cu prioritate medie *Situație de alarmă nerezolvată* și activează soneria.

8.3.3.2 Alarmerle de eroare pentru monitorizare și furnizare debit și greutate

În timpul tratamentului, aparatul OMNI monitorizează și controlează echilibrul lichidelor pe baza măsurărilor continue ale greutății de pe cârligele de cântărire. Debitul de lichid furnizat de fiecare pompă este monitorizat prin compararea volumului țintă setat cu volumul măsurat pe cârligul de cântărire corespunzător.

Dacă diferența dintre volumul țintă și volumul măsurat depășește o limită de alarmă setată inițial, aparatul generează o alarmă de eroare de furnizare. Alarma de eroare de furnizare poate fi resetată. După resetarea alarmei, limita de alarmă este crescută sau redusă cu 20 mL pentru a face posibilă eliminarea cauzei abaterii.

Dacă abaterea de volum scade, limita de alarmă este resetată automat treptat cu 20 mL la limita de alarmă inițială cu păstrarea unei decalări de eroare de 20 mL.

În cazul în care eroarea de furnizare persistă și abaterea atinge o limită de alarmă absolută, alarma nu mai poate fi resetată și este necesară terminarea tratamentului.

Limită de alarmă	Valoare
Limită de alarmă inițială	±50 g
Treaptă limită de alarmă după resetare	±20 g
Limită de alarmă absolută	±300 g pentru cârlig de cântărire din stânga, central și din dreapta ±100 g pentru cârlig de cântărire pentru citrat

8.3.3.3 Monitorizarea și gestionarea scurgerilor

Deoarece aparatul consideră kitul de unică folosință drept sistem închis, orice lichid scurs din sistem afectează direct echilibrul pacientului. În cazul unei scurgeri de 10 mL din oricare dintre pungii sau linii, se vor elimina accidental încă 10 mL de lichid din pacient. În timpul terapiei, OMNI poate detecta scurgeri pe baza monitorizării cârligelor de cântărire când sunt oprite pompele de pe partea de lichide. În acest caz se generează o alarmă de scurgere. Cu pompele în funcțiune, o scurgere poate cauza alarme de eroare de administrare a lichidelor.

În cazul oricărei scurgeri (detectate fie de aparat, fie de utilizator), este necesară monitorizarea îndeaproape a stării echilibrului lichidelor pacientului. OMNI compensează lent orice abatere în administrarea de lichide. Abaterile curente în administrarea de lichide pot fi verificate în meniul *Service*, ecranul *Partea de lichide*.

După o alarmă de scurgere, OMNI repornește tratamentul cu o întârziere pentru a verifica dacă s-a remediat scurgerea.

8.3.3.4 Alarmeră eliminare netă lichid

În timpul tratamentului, aparatul OMNI măsoară continuu greutatea pungii de dializant, a pungii de lichid de substituție, a pungii de citrat și a pungii de efluent. Pe baza diferențelor de greutate măsurate pe cârligele de cântărire și a volumului de anticoagulant și de lichide furnizat de pompe, aparatul calculează volumul de lichid eliminat din pacient la momentul dat. Pentru informații despre formula utilizată pentru calcularea ratei de eliminare netă a lichidului (NFR), consultați capitolul 9.14 Formule (551).

Volumul de lichid eliminat este monitorizat prin compararea volumului țintă setat cu volumul de lichid eliminat din pacient. Dacă diferența dintre volumul țintă și volumul eliminat efectiv depășește o limită de alarmă setată inițial, aparatul generează o alarmă.

Alarma poate fi resetată. După resetarea alarmei, limita de alarmă este crescută cu 10 mL pentru a face posibilă compensarea abaterii.

Dacă abaterea de volum scade, limita de alarmă este resetată automat treptat cu 10 mL la limita de alarmă inițială cu păstrarea unei decalări de eroare de 10 mL. Dacă eroarea de volum persistă și abaterea atinge o limită de alarmă absolută, alarma nu mai poate fi resetată.

Limită de alarmă	Valoare
Limită de alarmă inițială	±90 g
Treaptă limită de alarmă după resetare	±10 g
Limită de alarmă absolută	±180 g

Sistemul de alarmă de protecție monitorizează independent abaterea volumului de eliminare netă de lichid. Dacă sistemul de alarmă de protecție detectează o abatere care depășește o limită de alarmă de protecție inițială, generează o alarmă. Alarma poate fi resetată și limita de alarmă este crescută în consecință. Dacă abaterea de volum atinge o limită de alarmă de protecție absolută, alarma nu mai poate fi resetată și este necesară terminarea tratamentului.

Limită de alarmă de protecție	Valoare
Limită de alarmă de protecție inițială	±100 g
Limită de alarmă de protecție absolută	±200 g

8.3.3.5 Alarmerle de monitorizare a presiunii

Aparatul OMNI monitorizează următoarele presiuni din kitul de unică folosință:

- Presiune arterială
- Presiune venoasă
- Presiune de prefiltrare
- Presiune soluție
- Presiune efluent

Aparatul generează o alarmă când una din aceste presiuni depășește o limită superioară sau inferioară absolută. Este posibilă schimbarea limitelor în timpul terapiei. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.2.9 Setarea limitelor de presiune (263).

Pragurile de alarmă pentru sistemul de alarmă de protecție sunt setate la valori cu 10 mmHg peste limita superioară și cu 10 mmHg sub limita inferioară.

Monitorizarea dinamică a presiunii (intervalul de presiune)

Pe lângă monitorizarea limitelor de presiune absolute, aparatul OMNI evaluează următoarele presiuni într-o manieră dinamică:

- Presiune arterială
- Presiune venoasă
- Presiune de prefiltrare

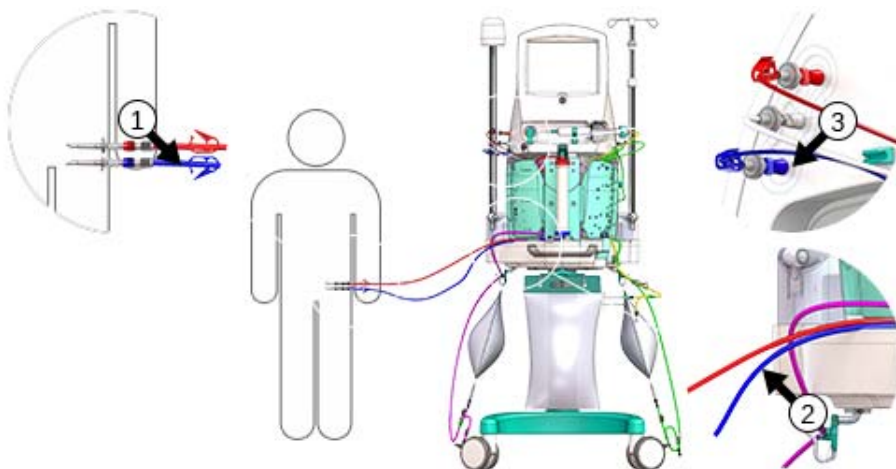
Evaluarea acestor presiuni depinde de starea pompei de sânge. Când pompa de sânge este oprită sau este în curs de pornire, aparatul generează o alarmă dacă una din aceste presiuni depășește o limită superioară sau inferioară absolută.

După stabilizarea debitului de sânge și a presiunii, aparatul activează limitele de interval mai sensibile. Limitele intervalelor superior și inferior sunt calculate din presiunea stabilizată și din valorile decalate setate *Interval superior* și *Interval inferior*. Aparatul generează o alarmă dacă presiunea depășește limitele intervalelor superior sau inferior. În timpul terapiei, limitele intervalelor sunt ajustate lent automat în funcție de presiunile curente.

Valorile decalate *Interval superior* și *Interval inferior* pot fi modificate de către utilizator. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 6.2.9 Setarea limitelor de presiune (263).

8.3.3.6 Presiune venoasă redusă (în timpul terapiei)

- 1 Acces pacient
- 2 Linie venoasă (albastră)
- 3 Conector senzor presiune venoasă (VP)



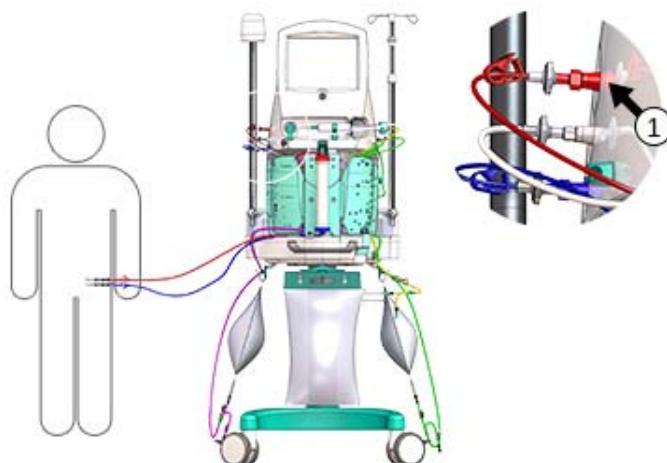
Imaginea 8-15 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni venoase mici în timpul terapiei

S-a detectat o presiune venoasă (VP) redusă:

1. Accesul la pacient ① poate fi deconectat.
 - ☞ Verificați accesul la pacient.
2. Posibilă scurgere pe linia venoasă (albastră) ② .
 - ☞ Verificați linia venoasă.
3. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune ③ sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
4. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii venoase.
 - ☞ Nu reduceți prea mult presiunea venoasă prin reglarea manuală a nivelului sau eliminarea aerului.
5. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică.
 - ☞ Verificați tensiunea arterială și contactați medicul.

8.3.3.7 Presiune arterială ridicată (în timpul terapiei)

- 1 Acces pacient
- 2 Linie arterială (roșie)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)



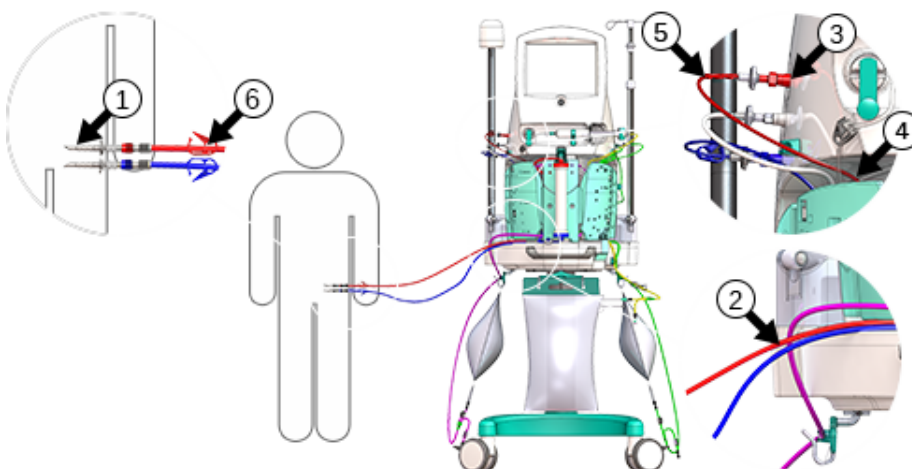
Imaginea 8-16 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni arteriale mari în timpul terapiei

S-a detectat o presiune arterială (AP) mare:

1. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune ① sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
2. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mare.
 - ☞ Verificați tensiunea arterială și contactați medicul.
3. Nivelul fluxului sanguin poate fi prea mic.
 - ☞ Creșteți debitul de sânge dacă este necesar și contactați medicul.

8.3.3.8 Presiune arterială redusă (în timpul terapiei)

- 1 Acces pacient
- 2 Linie arterială (roșie)
- 3 Conector senzor presiune arterială (AP)
- 4 Linie de presiune arterială
- 5 Linie de presiune
- 6 Linie arterială



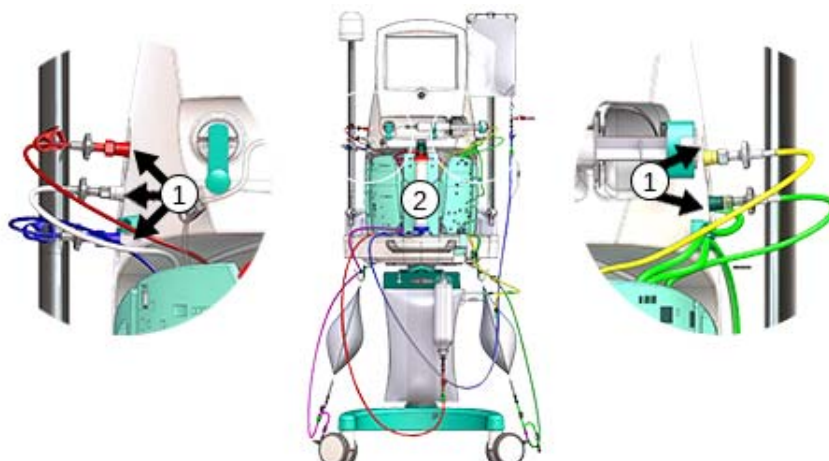
Imaginea 8-17 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni arteriale mici în timpul terapiei

S-a detectat presiune arterială (AP) redusă:

1. Este posibil ca accesul la pacient să fie blocat.
 - ☞ Verificați accesul la pacient ① și poziția pacientului.
2. Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie obturată.
 - ☞ Verificați linia arterială (roșie) către pacient ② .
3. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune ③ sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
4. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică.
 - ☞ Verificați tensiunea arterială și contactați medicul.
5. **Pas obligatoriu:** După remedierea situației de alarmă, verificați linia de presiune arterială ④ înainte de a reseta alarma. În cazul în care nivelul sângelui a crescut peste placa kitului în linia de presiune arterială ④ , obturați linia arterială la accesul la pacient ⑥ și deconectați linia de presiune ⑤ de la portul de presiune ③ . Resetați alarma și așteptați până când pompa de sânge elimină sângele din linia de presiune. Reconectați linia de presiune ⑤ la portul ③ și deschideți imediat linia arterială ⑥ .

8.3.3.9 Presiune de prefiltrare ridicată (în timpul terapiei)

- 1 Conectori senzori de presiune
- 2 Hemofiltru



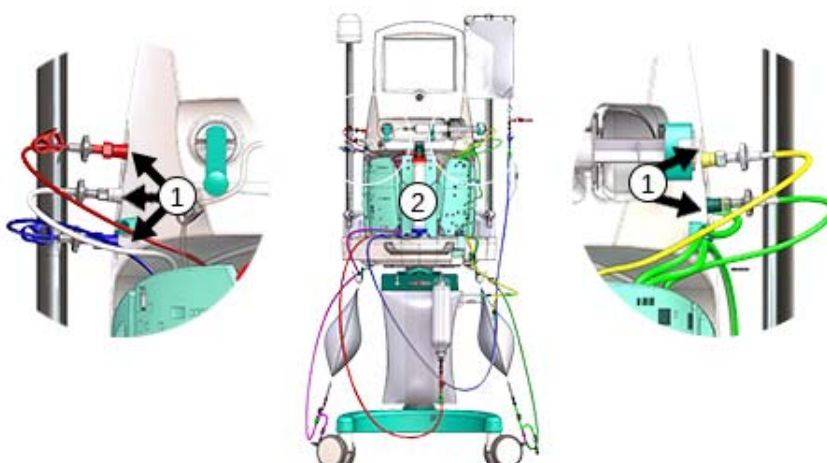
Imaginea 8-18 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni de prefiltrare mare în timpul terapiei

S-a detectat o presiune de prefiltrare (FP) mare:

1. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune ① sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
2. Clema manuală (albastră) poate fi închisă pe linia pentru filtru.
 - ☞ Deschideți clema.
3. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru ② .
 - ☞ Luați în calcul modificarea parametrilor de anticoagulare și contactați medicul.
 - ☞ Dacă este necesar, creșteți temporar limita de alarmă.
 - ☞ Ca alternativă, luați în calcul reducerea debitului de eliminare netă de lichid sau creșterea pre-diluției sau a debitului de sânge.
 - ☞ Dacă problema persistă, luați în calcul clătirea kitului în timpul deconectării temporare a pacientului sau schimbarea kitului.
4. Nivelul fluxului sanguin poate fi prea mare.
 - ☞ Reduceți nivelul fluxului sanguin dacă este necesar și contactați medicul.
5. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii de prefiltrare.
 - ☞ Nu creșteți prea mult presiunea de prefiltrare prin reglarea manuală a nivelului.

8.3.3.10 Presiune transmembranară ridicată (în timpul terapiei)

- 1 Conectori senzori de presiune
- 2 Hemofiltru



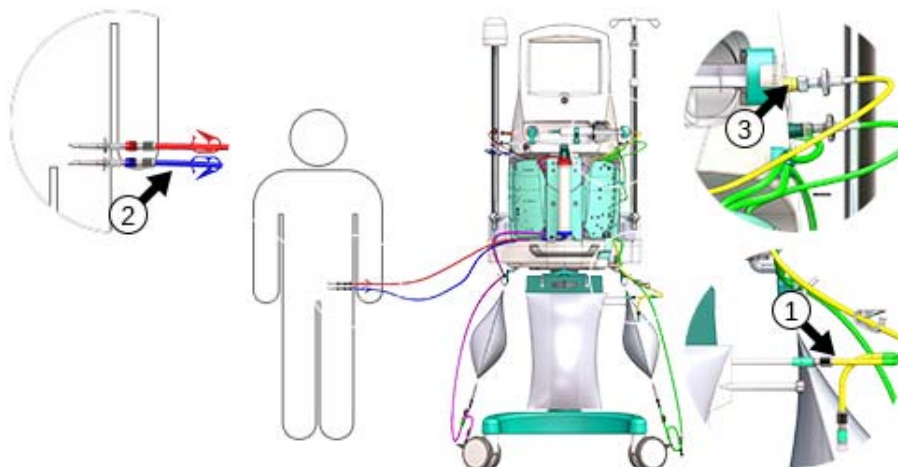
Imaginea 8-19 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni transmembranare ridicate în timpul terapiei

A fost detectată o presiune transmembranară (TMP) mare.

1. Posibilă blocare a kitului.
 - ☞ Verificați dacă liniile nu sunt îndoite.
2. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
3. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru ② .
 - ☞ Luați în calcul modificarea parametrilor de anticoagulare și contactați medicul.
 - ☞ Ca alternativă, luați în calcul reducerea debitului de eliminare netă de lichid sau creșterea pre-diluției sau a debitului de sânge.
 - ☞ Dacă problema persistă, luați în calcul clătirea kitului în timpul deconectării temporare a pacientului sau schimbarea kitului.

8.3.3.11 Presiune ridicată a efluentului (în timpul terapiei)

- 1 Linie de efluent
- 2 Acces pacient
- 3 Conector senzor de presiune (EP)



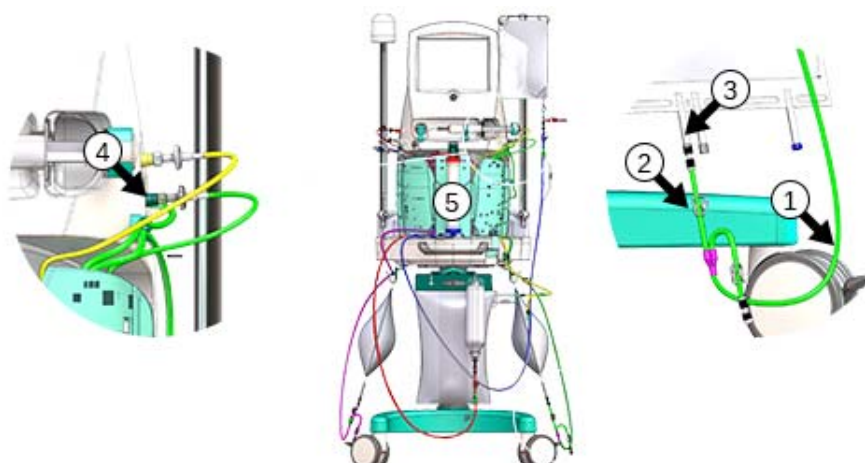
Imaginea 8-20 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni mari a efluentului în timpul terapiei

S-a detectat o presiune ridicată a efluentului:

1. Linia de efluent poate fi blocată.
 - ☞ Verificați linia de efluent (galbenă) ① .
2. Linia venoasă poate fi blocată.
 - ☞ Verificați linia venoasă (albastră) și accesul la pacient ② .
3. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune ③ sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
4. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare ridicată a presiunii efluentului.
 - ☞ Asigurați-vă că nu se crește prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului.

8.3.3.12 Presiune soluție redusă (în timpul terapiei)

- 1 Linie de dializant / linie de lichid de substituție
- 2 Clemă pe linie de dializant / linie de lichid de substituție
- 3 Sigiliu
- 4 Conector senzor de presiune (SP)
- 5 Kit de unică folosință



Imaginea 8-21 Aspecte de verificat în cazul unei presiuni mici a soluției în timpul terapiei

A fost detectată o presiune redusă a soluției:

1. Linia de dializant/lichid de substituție (verde) poate fi blocată.
 - ☞ Verificați linia de dializant/lichid de substituție (verde) către punga de soluție pe cârligul de cântărire din dreapta ① .
 - ☞ Asigurați-vă că clemele sunt deschise ② și sigiliile pungii(pungilor) sunt rupte ③ .
2. Este posibil ca punga cu soluție să fie goală.
 - ☞ Schimbați punga dacă este cazul.
3. Posibilă eroare de măsurare a presiunii.
 - ☞ Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune ④ sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid.
 - ☞ Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
4. Kitul de unică folosință poate prezenta scurgeri.
 - ☞ Verificați dacă există scurgeri din kitul de unică folosință ⑤ .
5. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii soluției.
 - ☞ Nu reduceți prea mult presiunea soluției prin reglarea manuală a nivelului.

8.3.3.13 Scurgere de sânge detectată în linia de efluent

Un hemofiltru sau un filtru de plasmă defect poate pierde sânge de la pacient în linia de efluent. Aparatul OMNI monitorizează constant scurgerile de sânge în pungă de efluent cu un senzor optic și oprește automat pompele de pe partea de lichide când se detectează o scurgere de sânge în timpul terapiei.

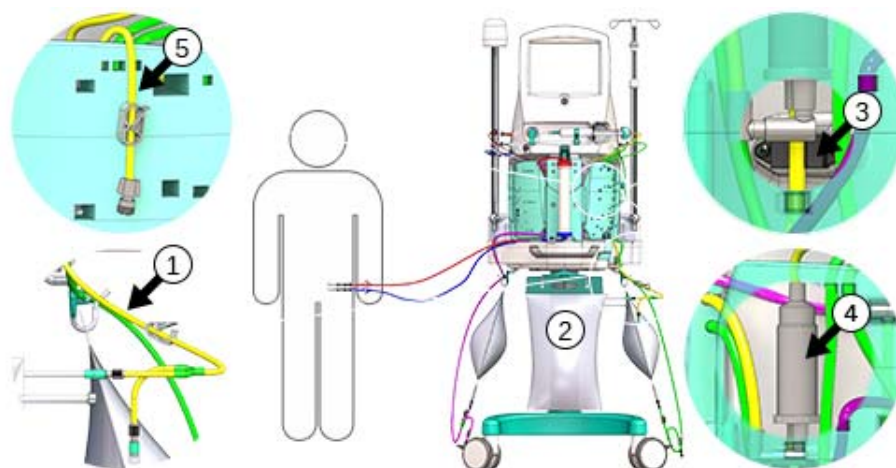
⚠️ AVERTISMENT!

Risc de pierdere de sânge din cauza unui hemofiltru sau plasmafiltru defect!

- Când se indică o alarmă de scurgere de sânge, verificați pacientul și verificați dacă linia de efluent și pungă de efluent nu prezintă semne vizibile de sânge.
- Nu reșetați alarma de scurgere de sânge fără a vă asigura că nu se pierde sânge în linia de efluent.

Cauze și contramăsuri pentru alarmele de scurgere de sânge

- 1 Linie de efluent
- 2 Pungă de efluent
- 3 Detector scurgere sânge
- 4 Capcană de efluent
- 5 Port eșantionare efluent



Imaginea 8-22 Verificări în cazul unei alarme de scurgere de sânge

Este posibil să se fi identificat sânge în linia de efluent.

1. Membrana hemofiltrului/filtrului de plasmă poate fi deteriorată, iar sângele se poate scurge în linia de efluent.
 - ↗ Verificați linia de efluent ① și pungă de efluent ②.
 - ↗ Înlocuiți kitul de unică folosință.
2. Concentrațiile mai mari de bilirubină din efluent pot cauza alarme eronate privind scurgerile de sânge.
 - ↗ Anulați alarma de detectare a scurgerilor de sânge.
3. Detectorul de scurgeri de sânge ③ poate fi expus la o lumină intensă, ceea ce poate cauza alarme false privind scurgerile de sânge.
 - ↗ Protejați partea frontală a aparatului contra surselor de lumină și reșetați alarma.
4. Aerul din linia de efluent poate cauza și el alarme false privind scurgerile de sânge.
 - ↗ Verificați capcana de efluent ④.
 - ↗ Dacă nivelul din capcană este prea redus, anulați alarma și eliminați aerul cu sistemul de reglare a nivelului sau manual, cu o seringă, prin portul de eșantionare ⑤.

Anularea alarmei de scurgere de sânge

Alarma de scurgere de sânge poate fi anulată. Procedați după cum urmează pentru a anula alarma de scurgere de sânge:

- 1 Alarmă detectare scurgeri de sânge
- 2 Pictogramă Stare scurgere de sânge
- 3 Buton *Nicio anulare*
- 4 Buton *Anulare temporară*
- 5 Buton *Anulare permanentă*
- 6 Buton *Confirmare*



Imaginea 8-23 Anularea alarmei de scurgere de sânge

1. Asigurați-vă că linia de efluent nu conține sânge. Verificați dacă membrana nu pierde sânge.
2. În cazul unei alarme eronate, apăsați pe butonul *Anulare temporară* ④ .
 - ↳ Alarma de detectare a scurgerii de sânge este dezactivată temporar.
 - ↳ Detectarea sângelui este în continuare activă.
3. Apăsați pe *Confirmare* ⑥ .
4. Apăsați pe *Resetați alarmă*.
 - ↳ Terapia este repornită automat.
5. Cât timp detectarea scurgerilor de sânge este în modul anulare, utilizatorul trebuie să verifice periodic dacă linia de efluent și punca de efluent nu conțin sânge.

Aparatul numără alarmer de detectare de scurgeri de sânge și indică numărul acestora cu pictograma de stare pentru scurgeri de sânge. Pictograma de stare pentru scurgeri de sânge este vizibilă și pe economizorul de ecran:

- 1 Nu s-a detectat nicio scurgere de sânge cu kitul de unică folosință curent.
- 2 S-a detectat 1 scurgere de sânge cu kitul de unică folosință curent.
- 3 S-au detectat 3 scurgeri de sânge cu kitul de unică folosință curent.
- 4 Alarma de scurgere de sânge este anulată permanent.



Imagina 8-24 Indicare stării detectorului de scurgeri de sânge



Opțiunea *Anulare permanentă* este disponibilă doar după ce s-a selectat *Anulare temporară* după a treia alarmă de detectare de scurgere de sânge.



În timpul schimbării terapiei, schimbării diluției, schimbării anticoagulării și deconectării temporare a pacientului, nu se poate selecta tipul de anulare.

Alarmer de detectare de scurgeri de sânge în modul anulare temporară sau permanentă pot fi reactivate:

1. Selectați *Funcții* din bara de meniuri.
2. Apăsați pe pictograma *Detectare scurgere de sânge* din colțul din stânga jos.
Se afișează ecranul pentru detectarea scurgerilor de sânge.
3. Apăsați pe butonul *Nicio anulare* și pe *Confirmare*.

Când se schimbă kitul de unică folosință în timpul terapiei, starea de anulare pentru scurgeri de sânge este setată automat la valoarea *Fără anulare* și contorul este resetat la 0.

Durata intervalului de anulare temporară depinde de setarea debitului de lichid de substituție și de eliminarea netă de lichid și se calculează după cum urmează:

$500 / (P + N)$	• P este debitul de lichid de substituție în mL/h • N este eliminarea netă de lichid în mL/h Durata anulării este specificată în ore.
-----------------	---

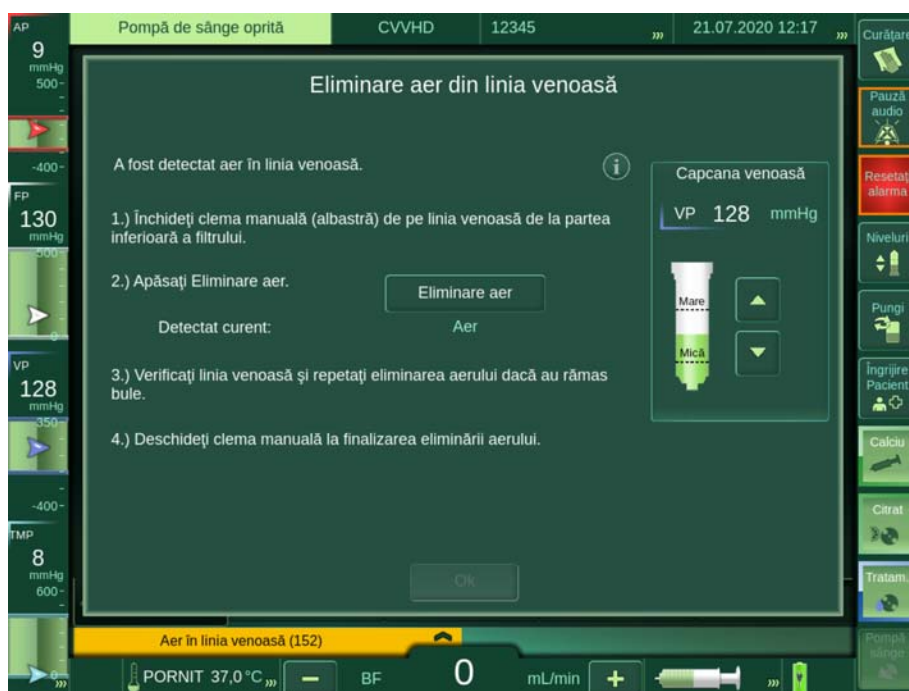
Se poate configura o oprire suplimentară a pompelor de pe partea de sânge de către tehnicianul de service. Pentru informații suplimentare, a se vedea capitolul 9.13 Setări implicite din fabrică (545). Dacă opțiunea este activă, modul anulare permanentă nu este disponibil și durata anulării temporare este limitată la 2 minute.

8.3.3.14 Eliminarea aerului din linia venoasă

Prezența aerului în linia venoasă reprezintă o situație periculoasă pentru pacient. Aparatul monitorizează constant linia venoasă cu detectorul de aer de siguranță pentru linia venoasă.

Când se detectează aer în linia venoasă:

- Aparatul oprește pompa de sânge.
- Aparatul închide clema de pe linia venoasă.
- Aparatul generează o alarmă și afișează ecranul *Eliminare aer din linia venoasă*.



Imaginea 8-25 Ecranul *Eliminare aer din linia venoasă*

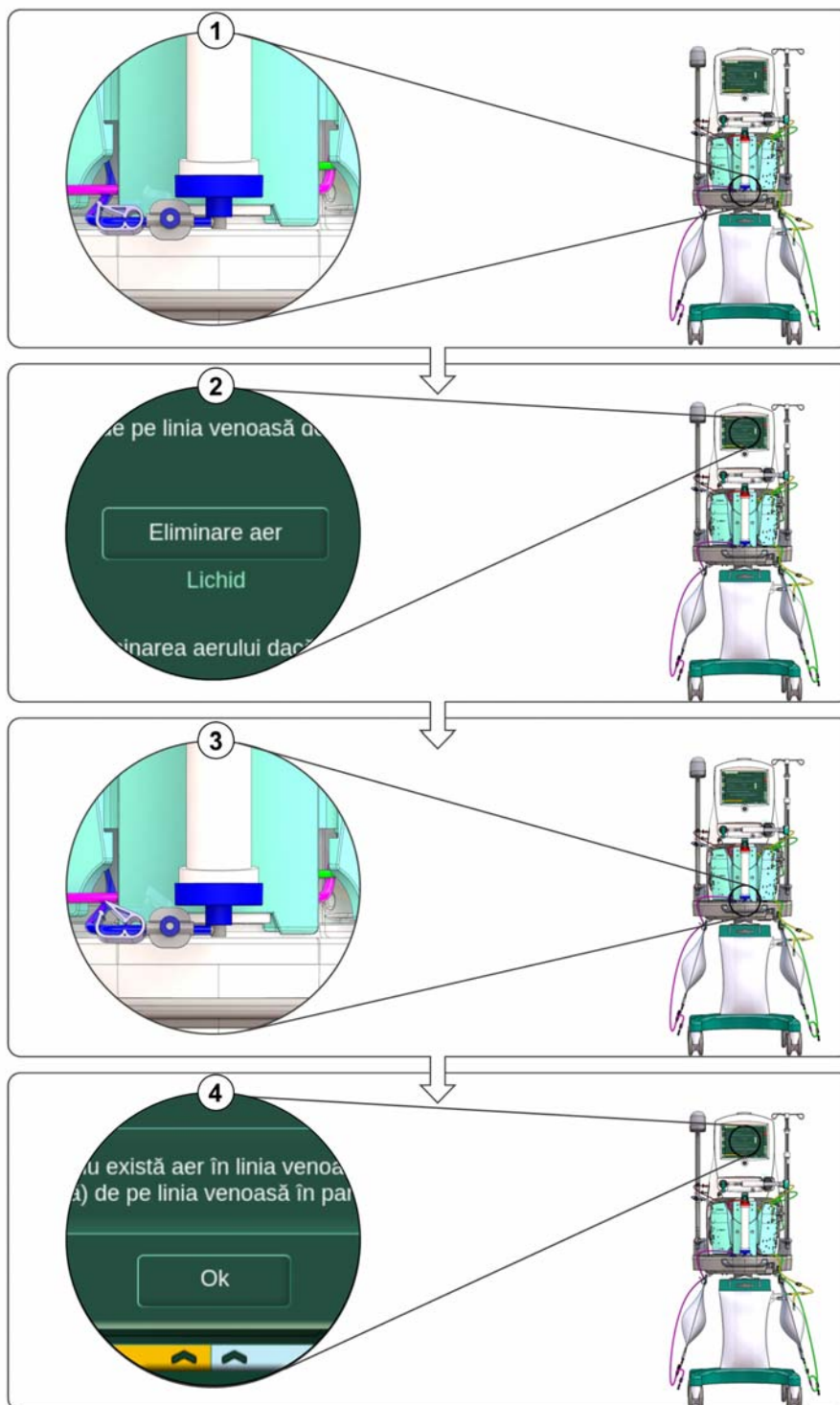
Pentru eliminarea aerului din linia venoasă, trebuie redusă presiunea venoasă. Această acțiune se poate efectua de către aparat sau manual. Pentru mai multe informații despre reducerea manuală a presiunii, apăsați pe simbolul ⓘ și citiți ghidul de utilizare.

Pentru eliminarea automată a aerului din linia venoasă, procedați după cum urmează:

Apăsați pe ecranul tactil.

1. Închideți clema manuală (albastră) de pe linia venoasă de la partea inferioară a filtrului.
2. Apăsați pe butonul *Eliminare aer*.
 - ↳ Aparatul reduce presiunea din linia venoasă la -50 mmHg. Aparatul deschide clema venoasă și aspiră aerul. Aparatul închide din nou clema venoasă.

3. Verificați linia venoasă.
4. Dacă au rămas bule de aer, repetați procedura de eliminare a aerului.
5. După eliminarea aerului, deschideți clema manuală (albastră) de sub filtru și apăsați pe butonul *OK*.



Aparatul reia terapia când nu se mai detectează aer în linia venoasă.

8.3.3.15 Eliminarea aerului din linia de calciu

Prezența aerului în linia de calciu reprezintă o situație periculoasă pentru pacient. Aparatul monitorizează constant linia de calciu cu detectorul de aer de siguranță pentru linia de calciu.

Când se detectează aer în linia de calciu:

- Aparatul oprește pompa de sânge.
- Aparatul închide clema de pe linia venoasă.
- Aparatul generează o alarmă și afișează ecranul *Detectorul de aer în linia de calciu a detectat aer*.



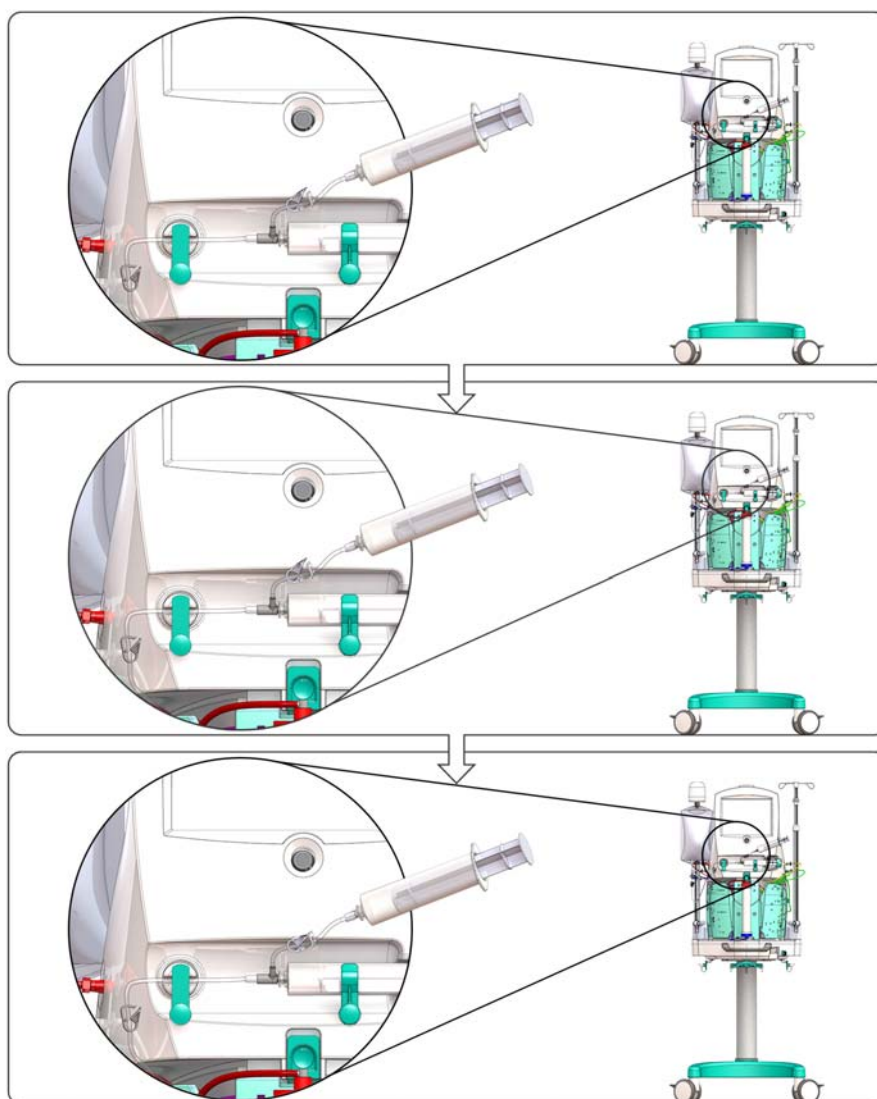
Imagina 8-26 Detectorul de aer în linia de calciu a detectat aer

Dacă nu există bule în linia de calciu și aceasta este introdusă corect în detectorul de aer:

- Apăsați pe *Confirmare*.

Dacă sunt vizibile bule de aer în linia de calciu, parcurgeți aceste etape:

1. Conectați o seringă goală la linia de eliminare a aerului.
2. Deschideți clema de pe linia de eliminare a aerului.
3. Eliminați aerul prin tragerea lentă a seringii goale.
4. Asigurați-vă că nu a rămas aer sau sânge în linia de calciu și că pe ecran se indică *Detectat curent: lichid*.
5. Închideți clema de pe linia de eliminare a aerului și deconectați seringă.
6. Dacă a pătruns sânge în linia de calciu, acesta poate fi eliminat prin injecția de ser fiziologic în linia de eliminare a aerului.
7. Asigurați-vă că nu există sânge în linia de calciu înainte de a continua terapia.



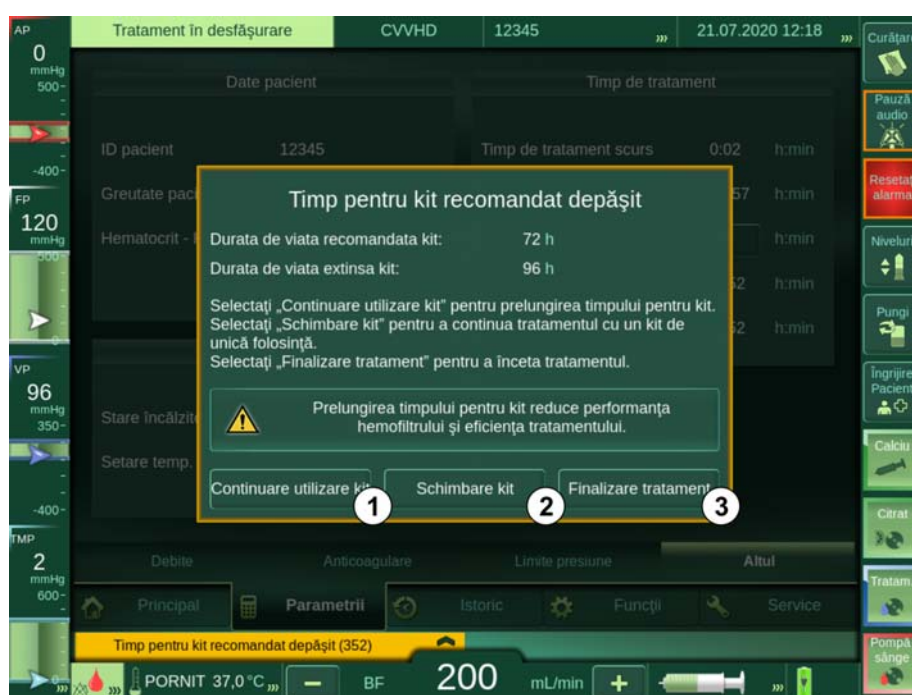
Aparatul reia terapia când nu se mai detectează aer în linia de calciu.

8.3.3.16 Timp recomandat de utilizare kit de unică folosință expirat

Kiturile de unică folosință pot fi utilizate pentru un timp recomandat de utilizare. Prin utilizarea kitului de unică folosință *OMNIset L CRRT 1.6* în modul anticoagulare regională cu citrat este posibilă prelungirea timpului de utilizare a kitului de unică folosință. Pentru mai multe informații despre timpul recomandat și cel prelungit de utilizare a kitului de unică folosință, consultați instrucțiunile de utilizare aferente kitului de unică folosință.

La scurt timp înainte de expirarea timpului recomandat de utilizare a kitului de unică folosință, un mesaj informativ și un semnal sonor informează utilizatorul că timpul recomandat de utilizare a kitului de unică folosință este aproape expirat.

Când timpul recomandat de utilizare a kitului de unică folosință a expirat, o fereastră de dialog solicită utilizatorului să aleagă una din trei opțiuni:



Imaginea 8-27 Fereastra de dialog *Timp kit recomandat depășit*

- Selectați *Continuare utilizare kit* ① pentru a utiliza kitul de unică folosință o perioadă de timp prelungită. Această opțiune este posibilă doar dacă kitul de unică folosință este adecvat pentru timp de utilizare prelungit.
- Selectați *Schimbare kit* ② pentru a înlocui kitul de unică folosință și a continua terapia. Se inițiază procedura Schimbare kit.
- Selectați *Finalizare tratament* ③ pentru a termina terapia. Se inițiază procedura Finalizare tratament.

La un anumit timp înainte de expirarea timpului prelungit de utilizare a kitului de unică folosință, un mesaj informativ și un semnal sonor informează utilizatorul că timpul prelungit de utilizare a kitului este aproape expirat și că trebuie instalat un kit de unică folosință nou.

Când timpul prelungit de utilizare a kitului a expirat, nu se poate continua terapia fără schimbarea kitului de unică folosință.



Utilizarea kitului de unică folosință peste durata recomandată de utilizare a kitului este posibilă doar în modul RCA. În acest caz, nu este posibilă schimbarea anticoagulării.

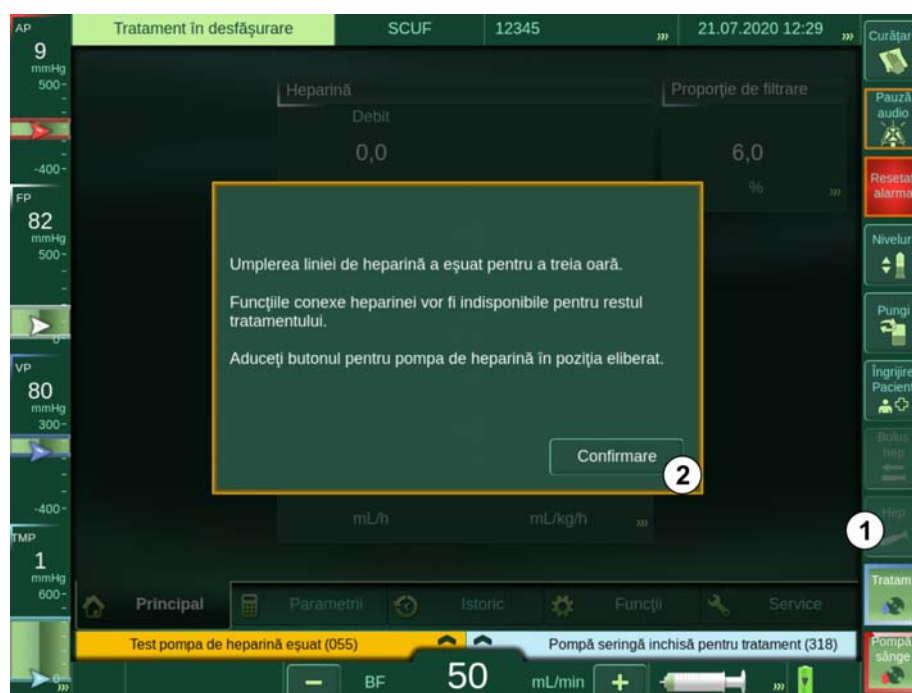
⚠ PRECAUȚIE!

Risc de vătămare a pacientului din cauza reducerii eficienței terapiei!

Prelungirea timpului de utilizare a kitului reduce performanța hemofiltrului și eficiența terapiei.

8.3.3.17 Alarma Aplicare heparină eșuată

În cazul unei terapii începute fără anticoagulare, este posibilă adăugarea ulterioară de anticoagulare cu heparină. Când se pornește funcția *Aplicare anticoagulare cu heparină* și umplerea liniei de heparină eșuează de trei ori, sistemul generează o alarmă și afișează următoarea fereastră de dialog:



Imaginea 8-28 Este necesară oprirea anticoagulării cu heparină

Terapia poate fi continuată doar fără anticoagulare. Toate funcțiile legate de anticoagulara cu heparină sunt dezactivate. Acestea includ pompa de heparină, injectarea unui bolus de heparină, schimbarea seringii de heparină sau setarea debitului și a volumului rămas de heparină.

Cum se continuă terapia fără anticoagulare:

1. Apăsați pe butonul *Heparină* ① pentru a-l elibera și a dezactiva pompa de heparină.
 ↳ Toate funcțiile legate de anticoagulara cu heparină sunt dezactivate pentru restul terapiei.
2. Apăsați pe butonul *Confirmare* ② pentru a închide fereastra de dialog.

8.3.3.18 Reglarea și monitorizarea temperaturii

Pentru încălzirea lichidelor la temperatura corpului, aparatul OMNI are un sistem de încălzire a lichidelor bazat pe transfer de energie termică între placa ceramică cu temperatură controlată și soluția care curge printr-o pungă cu serpentină din plastic. Încălzitorul poate fi utilizat pentru încălzirea lichidelor de pe cârligul de cântărire din dreapta.

Tip de tratament	Soluție încălzită
SCUF	Nu este cazul
CVVH cu pre-diluție	Debit lichid pre-diluție
CVVH cu post-diluție	Debit lichid post-diluție
CVVH cu pre-post-diluție	Debit lichid pre-diluție
CVVH cu post-post-diluție	Debitul de post-diluție de la cârligul de cântărire verde (50 % din debitul de post-diluție total)
CVVHD	Debit lichid dializant
CVVHD cu post-diluție	Debit lichid dializant
TPE	Debit lichid de substituție plasmă

Aparatul controlează temperatura plăcii ceramice pentru atingerea temperaturii setate a lichidului la ieșirea din încălzitor. Setarea implicită pentru temperatura lichidului este de 37 °C pentru tipurile de terapie CRRT și TPE. Această valoare implicită poate fi reglată separat pentru cele două tipuri de terapie de către tehnicianul de service la cererea organizației responsabile. Temperatura efectivă a lichidului la punctul de conexiune cu sângele depinde de temperatura setată, debite și condițiile ambiante.

Se generează alarme la limitele absolute și la limitele relative la temperatura setată. Monitorizarea temperaturii și limitele de alarmă bazate pe senzorul de temperatură la ieșire diferă pentru terapiile CRRT și TPE.

Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 9.9 Încălzitor (538).

Încălzitorul este oprit și utilizatorul este anunțat dacă temperatura se situează deasupra limitei de alarmă. Aparatul poate fi configurat de către tehnicianul de service să oprească și fluxul de lichid în acest caz.

8.4 Alarmer și acțiuni de remediere

Următoarele două tabele listează toate alarmerle și avertismentele generate de aparat. Fiecare alarmă și fiecare avertisment sunt indicate cu următoarele informații:

Alarmă (ID) / Avertisment (ID)

Fază/Prioritate sau Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare [min]

- Alarmă: scurtă descriere a evenimentului de alarmă.
- Avertisment: scurtă descriere a informațiilor de avertizare.
- (ID): număr unic de identificare a alarmei sau a avertismentului.
- Fază: faza de funcționare în care se poate produce evenimentul de alarmă. Faza poate fi *Pregătire* sau *Terapie*.
- Prioritate: prioritatea alarmei. O alarmă poate avea prioritate mare, medie sau mică. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8.1 Descrierea sistemului de alarmă (363).
- Tip: tipul poate fi *Avertisment* sau *Informare*. Un avertisment ascunde economizorul de ecran și generează un semnal sonor scurt. Informarea este un avertisment silențios care nu ascunde economizorul de ecran.
- Reacție: reacția aparatului declanșată de alarmă sau de avertisment. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8.1.3 Alarmerle și reacția aparatului (364).
- Clasificare: clasificarea internă a alarmei sau a avertismentului. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8.1.2 Prioritățile alarmerelor (363).
- Timp de repetare: în cazul în care semnalul sonor al alarmei este întrerupt, semnalul sonor este repetat după expirarea timpului de repetare. Timpul de repetare este specificat în minute. Zero înseamnă fără repetare.

Tabele sunt ordonate ascendent după ID-ul alarmei sau ID-ul avertismentului.

8.4.1 Listă de alarmer

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune clemă tridirecțională (001) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop, Bypass stop / 237 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Baterie aproape descărcată. Reinfuzie sânge (003) Therapy / medium / - / 26 / 1	Bateria este aproape descărcată și aparatul se va opri. Treceți la procedura Reinfuzie sânge sau conectați imediat la rețeaua electrică. Se poate pierde sânge extracorporal. Pentru procedura de reinfuzie a sângelui, treceți la procedura Terminare tratament sau deconectați temporar pacientul.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Baterie aproape descărcată. Reinfuzie sânge (003) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 26 / 1	Bateria este aproape descărcată și aparatul se va opri. Treceți la procedura Reinfuzie sânge sau conectați imediat la rețeaua electrică. Se poate pierde sânge extracorporal. Pentru procedura de reinfuzie a sângelui, treceți la procedura Terminare tratament sau deconectați temporar pacientul.
Baterie aproape descărcată. Reinfuzie sânge (004) Therapy / low / Blood Stop, Bypass stop / 27 / 1	Bateria este aproape descărcată și aparatul se va opri. Treceți la procedura Reinfuzie sânge sau conectați imediat la rețeaua electrică. Se poate pierde sânge extracorporal. Pentru procedura de reinfuzie a sângelui, treceți la procedura Terminare tratament sau deconectați temporar pacientul.
Test detector scurgeri de sânge a eșuat (006) Therapy / low / Therapy Stop / 516 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Posibilă detectare de sânge în linia de efluent (007) Therapy / low / Blood Stop / 255 / 1	Este posibil să se fi identificat sânge în linia de efluent. Membrana hemofiltrului/filtrului de plasmă poate fi deteriorată, iar sângele se poate scurge în linia de efluent. Verificați linia de efluent (1) și puntea de efluent (2). Înlocuiți kitul de unică folosință. Concentrațiile mai mari de bilirubină din efluent pot cauza alarme eronate privind scurgerile de sânge. Anulați alarma de detectare a scurgerilor de sânge. Detectorul de scurgeri de sânge (3) poate fi expus la o lumină intensă, ceea ce poate cauza alarme false privind scurgerile de sânge. Protejați partea frontală a aparatului contra surselor de lumină și resetați alarma. Aerul din linia de efluent poate cauza și el alarme false privind scurgerile de sânge. Verificați capcana de efluent (4). Dacă nivelul din capcană este prea redus, anulați alarma și eliminați aerul cu sistemul de reglare a nivelului sau manual, cu o seringă, prin portul de eșantionare (5).
Ușă deschisă pe partea de sange(010) Therapy / low / Blood Stop / 149 / 1	Este deschisă ușa de pe partea sangvină. Închideți ușa de pe partea sangvină din partea stângă a aparatului de dializă (1) pentru a continua terapia.
Ușă deschisă pe partea de sange(010) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 149 / 2	Este deschisă ușa de pe partea sangvină. Închideți ușa de pe partea sangvină din partea stângă a aparatului de dializă (1) pentru a continua terapia.
Defecțiune clemă tridirecțională (011) Preparation / low / - / 649 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test audio în curs (014) Preparation / low / - / 638 / 2	Aparatul de dializă efectuează o autotestare a sistemului audio.
Testul detector scurgeri de sânge a eșuat (015) Preparation / low / Blood Stop / 622 / 2	Testul inițial al detectorului pentru scurgerile de sânge a eșuat. Asigurați-vă că pe aparatul de dializă nu este instalat niciun kit de unică folosință și niciun tub nu este introdus în detectorul pentru scurgerile de sânge. Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector aer în linia de calciu (016) Preparation / low / - / 608 / 2	Detectorul de aer de pe linia de calciu a detectat lichid sau un tub. Este posibil ca linia de calciu să fie introdusă deja în detectorul de aer. Asigurați-vă că pe aparat nu este montat niciun kit de unică folosință și că în detectorul de aer nu este introdus niciun tub.
Greutate detect pe cârligul de cântărire citrat (017) Preparation / low / - / 610 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire pentru citrat. Poate fi prezentă o pungă pe cârligul de cântărire pentru citrat. Îndepărtați pungă de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire pentru citrat poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și resetați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Pungă detectată pe cârlig cântar dreapta (018) Preparation / low / - / 612 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire din dreapta. Punga poate fi prezentă pe cârligul de cântărire din dreapta. Îndepărtați pungă de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire din dreapta poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și resetați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Pungă detectată pe cârlig cântar central (019) Preparation / low / - / 614 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire central. Punga poate fi prezentă pe cârligul de cântărire central. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire central poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Pungă detectată pe cârlig cântar stânga (020) Preparation / low / - / 618 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire din stânga. Poate fi prezentă o pungă pe cârligul de cântărire din stânga. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire din stânga poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector de nivel prefiltrare (021) Preparation / low / - / 641 / 2	Detectorul pentru nivelul de prefiltrare a detectat lichid. Asigurați-vă că nu există un kit de unică folosință montat pe aparatul de dializă și după aceea reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detectare nivel soluție (022) Preparation / low / - / 643 / 2	Detectorul pentru nivelul de soluție a detectat lichid. Asigurați-vă că nu există un kit de unică folosință montat pe aparatul de dializă și după aceea reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector nivel venos (023) Preparation / low / - / 645 / 2	Detectorul pentru nivelul venos a detectat lichid. Asigurați-vă că nu există un kit de unică folosință montat pe aparatul de dializă și după aceea reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune releu de alimentare (025) Preparation / low / - / 602 / 2	Test releu de alimentare eșuat. Posibilă defecțiune internă. Este posibil ca tasta STOP să fie apăsată. Asigurați-vă că tasta STOP nu este apăsată și reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune senzor de presiune arterială (026) Preparation / low / - / 624 / 2	Testul inițial pentru senzorul de presiune arterială a eșuat. Asigurați-vă că niciun kit de unică folosință nu este instalat pe aparat și că nicio linie de măsurare nu este conectată la portul de presiune arterială (roșu) (1). Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor presiune efluent (027) Preparation / low / - / 630 / 2	Testul inițial pentru senzorul de presiune efluent a eșuat. Asigurați-vă că niciun kit de unică folosință nu este instalat pe aparat și că nicio linie de măsurare nu este conectată la portul de presiune a efluentului (galben) (1). Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor presiune prefiltrare (028) Preparation / low / - / 632 / 2	Testul inițial pentru senzorul de presiune prefiltrare a eșuat. Asigurați-vă că niciun kit de unică folosință nu este instalat pe aparat și că nicio linie de măsurare nu este conectată la portul de presiune de prefiltrare (alb) (1). Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune senzor de presiune soluție (029) Preparation / low / - / 628 / 2	Testul inițial pentru senzorul de presiune soluție a eșuat. Asigurați-vă că niciun kit de unică folosință nu este instalat pe aparat și că nicio linie de măsurare nu este conectată la portul de presiune pentru soluție (verde) (1). Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor de presiune venoasă (030) Preparation / low / - / 626 / 2	Testul inițial pentru senzorul de presiune venoasă a eșuat. Asigurați-vă că niciun kit de unică folosință nu este instalat pe aparat și că nicio linie de măsurare nu este conectată la portul de presiune venoasă (albastru) (1). Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor temperatură (031) Preparation / low / - / 635 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune clemă venoasă (032) Preparation / low / - / 651 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector aer în linia venoasă (033) Preparation / low / - / 606 / 2	Detector de aer linia venoasă a detectat lichid sau un tub. Este posibil ca linia venoasă să fie introdusă deja în detectorul de aer. Asigurați-vă că pe aparat nu este montat niciun kit de unică folosință și că în detectorul de aer nu este introdus niciun tub.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Linie presiune arterială nu este conectată (034) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 205 / 2	Eroare de măsurare a presiunii arteriale. Este posibil ca linia de presiune arterială (roșie) să nu fie conectată corect. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune sunt conectate (1). Posibilă scurgere în liniile de sânge. Verificați liniile de sânge.
Defecțiune releu încălzitor (035) Preparation / low / - / 603 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, dezactivați încălzitorul pentru restul tratamentului. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Ușa deschisă pe latura lichide (036) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop, Bypass stop / 405 / 2	Ușa pentru lichid este deschisă. Închideți ușa de pe partea de lichid din partea dreaptă a aparatului de dializă (1) pentru a continua terapia.
Test clemă tridirecț. eșuat (deschisă sus) (037) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 563 / 2	Test clemă tridirecțională eșuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse integral în clemă tridirecțională. Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință.
Test clemă tridirecț. eșuat (tot închis) (038) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 569 / 2	Tubulatura nu este închisă corect de clemă tridirecțională. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse integral în clemă tridirecțională. Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință.
Test clemă tridirecț. eșuat (deschisă stg.) (039) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 565 / 2	Test clemă tridirecțională eșuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse integral în clemă tridirecțională. Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință.
Test clemă tridirecț. eșuat (deschisă sus) (040) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 567 / 2	Test clemă tridirecțională eșuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse integral în clemă tridirecțională. Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test detector scurgeri de sânge eşuat (041) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 573 / 2	Test detector de scurgeri de sânge eşuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentul tubului este introdus complet în detectorul de scurgeri de sânge. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test detector aer în linia de calciu eşuat (042) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 580 / 2	Testul detectorului de siguranță pentru aer la nivelul liniei de calciu a eşuat. Este posibil ca linia de calciu să nu fie montată corect. Asigurați-vă că kitul de unică folosință este fixat corect și că segmentul de tub este introdus integral în detectorul de aer pentru calciu.
Test blocare reglare nivel eşuat (046) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 588 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa reglare nivel eşuat (047) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 586 / 2	Testarea pompei de reglare a nivelului a eşuat (umplere). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune corespunzătoare sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune test scurgeri (048) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 584 / 2	Aparatul de dializă nu a trecut testul pentru scurgeri. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrele liniilor de presiune (1). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca segmentele de linie de la kitul de unică folosință să nu fie montate corect în pompe, cleva tridirecțională sau cleva venoasă. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse până la capăt în pompe, cleva tridirecțională și cleva venoasă (2). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă nu există scurgeri în interiorul kitului de unică folosință și asigurați-vă că punga de încălzit este montată corect în încălzitor (3). Dacă alarma persistă, reporniți umplerea cu un kit de unică folosință nou.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test scurgeri eşuat (049) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 582 / 2	Aparatul de dializă nu a trecut testul pentru scurgeri. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrele liniilor de presiune (1). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca segmentele de linie de la kitul de unică folosință să nu fie montate corect în pompe, clema tridirecțională sau clema venoasă. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse până la capăt în pompe, clema tridirecțională și clema venoasă (2). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă nu există scurgeri în interiorul kitului de unică folosință și asigurați-vă că puna de încălzit este montată corect în încălzitor (3). Dacă alarma persistă, reporniți primingul cu un kit de unică folosință nou.
Test pompa de sânge eşuat (050) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 541 / 2	Test pompă sânge (umplere) eşuat. Este posibil ca segmentul pompei de sânge de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de sânge (1). Este posibil ca linia arterială (roșie) să nu fie conectată corect la puna de ser fiziologic. Verificați conexiunea la puna cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central (2) și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise (3). Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie conectată la puna greșită. Verificați dacă linia arterială este conectată la puna cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central.
Test pompa de citrat eşuat (051) Preparation / low / Blood Stop / 543 / 2	Testul pompei de citrat (umplere) a eşuat. Este posibil ca segmentul pompei de citrat de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de citrat (1). Este posibil ca puna de citrat să nu fie montată pe cârligul de cântărire pentru citrat. Verificați dacă puna de citrat se află pe cârligul de cântărire pentru citrat. Este posibil ca puna de citrat să nu fie conectată corect la linia de citrat. Verificați dacă puna de citrat este conectată la linia de citrat și clemele sunt deschise. Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test pompa de dializant eșuat (052) Preparation / low / Blood Stop / 545 / 2	Test pompă dializant (umplere) eșuat. Este posibil ca segmentul pompei de dializant de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de dializant (1). Este posibil ca punga de dializant să nu fie montată pe cârligul de cântărire din dreapta. Verificați dacă punga de dializant se află pe cârligul de cântărire din dreapta (2). Este posibil ca punga de dializant să nu fie conectată corect la linia de dializant (verde). Verificați dacă punga de dializant este conectată la linia de dializant și clemele sunt deschise (3). Scurgere posibilă în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Test pompă de efluent eșuat (053) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 547 / 2	Test pompă efluent (umplere) eșuat. Este posibil ca segmentul pompei de efluent de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de efluent (1). Este posibil ca punga de efluent să nu fie montată pe cârligul de cântărire central. Verificați dacă punga de efluent se află pe cârligul de cântărire central (2). Este posibil ca punga de efluent să nu fie conectată corect la linia de efluent (galbenă). Verificați dacă punga de efluent este conectată la linia de efluent și clemele sunt deschise (3). Scurgere posibilă în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Test pompa de substituție eșuat (054) Preparation / low / Blood Stop / 551 / 2	Test pompă substituție (umplere) eșuat. Este posibil ca segmentul pompei să nu fie montat corect. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să nu fie montată pe cârligul de cântărire din stânga. Verificați dacă punga de substituție se află pe cârligul de cântărire din stânga (2). Este posibil ca punga de substituție să nu fie conectată adecvat la linia de substituție (mov). Verificați dacă punga de substituție este conectată la linia de substituție și clemele sunt deschise (3). Scurgere posibilă în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Test pompa de heparină eșuat (055) Preparation, Therapy / low / Blood Stop, Bypass stop / 555 / 2	Test pompă cu seringă eșuat. Verificați dacă clema de pe linia de infuzie este deschisă, apoi reseați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test detector aer în linia venoasă eșuat (056) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 579 / 2	Testul detectorului de siguranță pentru aer la nivelul liniei venoase a eșuat. Este posibil ca linia venoasă să nu fie montată corect. Asigurați-vă că kitul de unică folosință este fixat corect și că segmentul de tub este introdus integral în detectorul de aer pentru linia venoasă.
Test încălzitor eșuat (răcire) (057) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 577 / 2	Defecțiune test încălzitor (răcire). Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, dezactivați încălzitorul pentru restul tratamentului. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test încălzitor eșuat (încălzire) (058) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 576 / 2	Defecțiune test încălzitor (încălzire). Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, dezactivați încălzitorul pentru restul tratamentului. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Lipsa kit pe latura de sânge (060) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 150 / 2	Nu a fost detectat niciun kit pe latura de sânge a aparatului. Este posibil să nu fie instalat kitul de unică folosință pe aparat. Montați kitul de unică folosință pe aparat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Deblocați kitul de unică folosință de pe partea stângă și apăsați puternic pe poziție din nou până auziți sunetul de fixare pentru ambele mecanisme de blocare (1). Asigurați-vă că închizătoarele de sus și de jos sunt cuplate.
Lipsa kit pe latura de lichide (061) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop, Bypass stop / 406 / 2	Nu a fost detectat niciun kit pe latura de lichide a aparatului. Este posibil să nu fie instalat kitul de unică folosință pe aparat. Montați kitul de unică folosință pe aparat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Deblocați kitul de unică folosință de pe partea dreaptă și apăsați puternic pe poziție din nou până auziți sunetul de fixare pentru ambele mecanisme de blocare (1). Asigurați-vă că închizătoarele de sus și de jos sunt cuplate.
Test detectare kit latura de sânge eșuat (062) Preparation / low / - / 598 / 2	Pe partea stângă a aparatului nu este montat niciun kit de unică folosință. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat încă. Montați kitul de unică folosință pe aparatul de dializă. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Deblocați kitul de unică folosință pe partea stângă (1). Apăsați kitul de unică folosință ferm pe poziție până auziți sunetul de fixare pentru ambele mecanisme de blocare.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test detectare kit pe latura lichide eşuat (063) Preparation / low / - / 599 / 2	Niciun kit de unică folosință nu este montat pe partea dreaptă a aparatului. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat încă. Montați kitul de unică folosință pe aparat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Deblocați kitul de unică folosință pe partea dreaptă (1). Apăsăți kitul de unică folosință ferm pe poziție până auziți sunetul de fixare pentru ambele mecanisme de blocare.
Test pompa de substituție eşuat (064) Preparation / low / Blood Stop / 552 / 2	Test pompă substituție (umplere) eşuat. Este posibil ca segmentul pompei să nu fie montat corect. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să nu fie montată pe cârligul de cântărire din dreapta. Verificați dacă punga de substituție se află pe cârligul de cântărire din dreapta (2). Este posibil ca punga de substituție să nu fie conectată adecvat la linia de substituție (verde). Verificați dacă punga de substituție este conectată la linia de substituție și clemele sunt deschise (3). Scurgere posibilă în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Pungă detectată pe cârlig cântar dreapta (065) Preparation / low / - / 619 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire din dreapta. Punga poate fi prezentă pe cârligul de cântărire din dreapta. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire din dreapta poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test seringă eşuat (069) Preparation, Therapy / low / - / 597 / 2	Testul pentru instalarea seringii a eşuat. Este posibil ca seringă să fi fost prezentă înainte de începerea procedurii de instalare a acesteia. Scoateți seringă.
Pungă nedetectată cârlig cântar citrat (070) Therapy / low / Therapy Stop / 308 / 2	Este posibil să nu existe punge pe cârligul de cântărire pentru citrat. Puneți punga de citrat pe cârligul de cântărire pentru citrat (1). Este posibil ca punga de citrat să fie goală. Înlocuiți punga de citrat.
Defecțiune cârlig de cântărire pt. citrat (071) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 304 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Greutatea pungii de citrat este instabilă (072) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 306 / 2	Valoare instabilă a greutății măsurată pe cârligul de cântărire pentru citrat. Greutatea pungii de citrat nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire pentru citrat și că linia de citrat nu comprimă punga de citrat (1).
Suprasarcină cârlig de cântărire citrat (073) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 307 / 2	A fost detectată o greutate prea mare pe cârligul de cântărire citrat. Greutatea de pe cârligul de cântărire poate fi prea mare (1). Asigurați-vă că greutatea pungii de pe cârligul de cântărire este mai mică de 2.600 g. Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire pentru citrat și linia de citrat nu comprimă punga de citrat.
Modificare neașteptată greutate citrat (074) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 311 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutății pungii de citrat (mic). Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire pentru citrat și că linia de citrat nu comprimă punga de citrat (1). Este posibil ca punga de citrat să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Schimbare neașteptată pungă citrat (075) Therapy / low / Therapy Stop / 310 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutății pungii de citrat (mare). Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire pentru citrat și că linia de citrat nu comprimă punga de citrat (1). Este posibil ca punga de citrat să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Pungă nedetectată cârlig cântar dreapta (076) Therapy / low / Therapy Stop / 322 / 2	Este posibil să nu existe pungi pe cârligul de cântărire din dreapta. Puneți punga de dializant pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Este posibil ca punga de dializant să fie goală. Înlocuiți punga de dializant.
Defecțiune cârlig de cântărire dreapta (077) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 318 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Greutatea pungii de dializant este instabilă (078) Therapy / low / Therapy Stop / 320 / 2	Valoare instabilă a greutateii măsurată pe cârligul de cântărire central. Greutatea pungii de lichid dializant nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și că linia de dializant (verde) nu trage punga de dializant (1).
Supraîncărcare cârlig cântărire dreapta (079) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 321 / 2	A fost detectată o greutate prea mare pe carligul de cantarire din dreapta. Greutatea de pe carlig poate fi prea mare (1). Asigurați-vă că greutatea pungii de dializant de pe carligul de cantarire din dreapta este mai mică de 15000 g. Posibilă eroare de măsurare la carligul de cantarire. Asigurați-vă că de niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează carligul de cantarire din dreapta și că linia de dializant (verde) nu comprimă punga de dializant.
Modificare neașteptată greutate dializant (080) Therapy / low / Therapy Stop / 325 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutateii pungii de dializant (mic). Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și linia de dializant nu comprimă punga de dializant (1). Este posibil ca punga de dializant să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Modificare neașteptată pungă dializant (081) Therapy / low / Therapy Stop / 324 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutateii pungii de dializant (mare). Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și linia de dializant nu comprimă punga de dializant (1). Este posibil ca punga de dializant să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Pungă detectată cârlig cântar central (082) Therapy / low / Therapy Stop / 380 / 2	Este posibil să nu existe punge pe carligul de cantarire central. Puneți punga de efluent pe carligul de cantarire central (1).
Defecțiune cârlig de cântărire central (083) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 376 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Greutatea pungii de efluent este instabilă (084) Therapy / low / Therapy Stop / 378 / 2	Valori instabile ale greutateii citite pe cârligul de cântărire central. Greutatea pungii de efluent nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire central și că linia de efluent nu trage punga de efluent (1).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Suprasarcină cârlig de cântărire central. (085) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 379 / 2	A fost detectată o greutate prea mare pe carligul de cântărire central. Greutatea de pe carligul de cântărire central poate fi prea mare (1). Asigurați-vă că greutatea pungii de efluent de pe carligul de cântărire central este mai mică de 15000 g. Posibilă eroare de măsurare la carligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichid nu blochează carligul de cântărire central și linia de efluent (galben) nu trage punga de efluent.
Modificare neașteptată greutate efluent. (086) Therapy / low / Therapy Stop / 383 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutății pungii de citrat (mic). Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire central și că linia de efluent nu comprimă punga de efluent (1). Este posibil ca punga de efluent să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Schimbare neașteptată pungă efluent (087) Therapy / low / Therapy Stop / 382 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutății pungii de efluent (mare). Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire central și că linia de efluent nu comprimă punga de efluent (1). Este posibil ca punga de efluent să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Pungă nedetectată cârlig cântar dreapta (088) Therapy / low / Therapy Stop / 351 / 2	Este posibil să nu existe puni pe carligul de cântărire din dreapta. Puneți punga de substituție pe carligul de cântărire din dreapta (1). Este posibil ca punga de substituție să fie goală. Schimbați punga de substituție.
Defecțiune cârlig de cântărire dreapta (089) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 347 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Greutatea pungii de substituție este instabilă (090) Therapy / low / Therapy Stop / 349 / 2	Valoare instabilă a greutății măsurată pe cârligul de cântărire central. Greutatea pungii de substituție nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și că linia de substituție nu trage punga de substituție (1).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Suprasarcină cârlig de cântărire dreapta (091) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 350 / 2	A fost detectată o greutate prea mare pe carligul de cântărire din dreapta. Greutatea de pe carligul de cântărire poate fi prea mare (1). Asigurați-vă că greutatea pungii de substituție de pe carligul de cântărire din dreapta este mai mică de 15000 g. Posibilă eroare de măsurare la carligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează carligul de cântărire din dreapta și că linia de substituție (verde) nu comprimă punga de substituție.
Schimbare neașteptată greutate substit. (092) Therapy / low / Therapy Stop / 354 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutății pungii de substituție (mică). Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și linia de substituție nu comprimă punga de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Schimbare neașteptată pg. substituție. (093) Therapy / low / Therapy Stop / 353 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutății pungii de substituție (mare). Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și linia de substituție nu comprimă punga de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Defecțiune detector nivel prefiltrare (094) Therapy / low / Blood Stop / 193 / 1	S-a detectat o defecțiune la detectorul de nivel prefiltrare. Se poate detecta în mod fals aer la nivelul scăzut. Verificați dacă nu există bule de aer în capcană. Deschideți ecranul de reglare a nivelului prin apăsarea butonului Niveluri. Eliminați bulele prin reducerea nivelului din capcană cu comanda de reglare a nivelului. Este posibil ca detectorul de nivel să aibă o defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector nivel prefiltrare (094) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 193 / 2	S-a detectat o defecțiune la detectorul de nivel prefiltrare. Se poate detecta în mod fals aer la nivelul redus. Verificați dacă nu există bule de aer în capcană. Deschideți ecranul de reglare a nivelului prin apăsarea butonului Niveluri. Eliminați bulele prin reducerea nivelului din capcană cu comanda de reglare a nivelului. Este posibil ca detectorul de nivel să aibă o defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Nivel ridicat în capcana de prefiltrare (096) Therapy / low / Blood Stop / 200 / 1	Nivelul sângelui în capcana de prefiltrare a depășit limita superioară mai mult de 5 minute. Filtrul pentru presiunea de prefiltrare (alb) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea automată a nivelului poate fi oprită. Accesați meniul de reglare a nivelului din capcană și asigurați-vă că reglarea automată a nivelului este pornită. Este posibil ca reglarea automată a nivelului să nu funcționeze corect. Comutați la meniul de reglare a nivelului din capcană și reduceți manual nivelul sângelui din capcana de prefiltrare.
Nivel redus lichid în capcana de prefiltrare (098) Therapy / low / Blood Stop / 198 / 1	Nivelul sângelui în capcana de prefiltrare cu acces venos a fost sub limita inferioară mai mult de 5 minute. Filtrul pentru presiunea de prefiltrare (alb) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea automată a nivelului poate fi oprită. Accesați meniul de reglare a nivelului din capcană și asigurați-vă că reglarea automată a nivelului este pornită. Este posibil ca reglarea automată a nivelului să nu funcționeze corect. Accesați ecranul de reglare a nivelului din capcană și creșteți manual nivelul sângelui în capcana de prefiltrare.
Defecțiune detector nivel soluție (099) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 230 / 2	S-a identificat o defecțiune la detectorul de nivel de soluție. Se poate detecta gresit aer în nivelul inferior al capcanei. Verificați dacă există bule de aer, navigați la ecranul pentru reglarea nivelului prin apăsarea butonului Niveluri și eliminați bulele prin reducerea nivelului în capcană utilizând reglarea nivelului. Este posibil ca detectorul de nivel să aibă o defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Nivel ridicat de lichid în capcana de soluție (101) Therapy / low / Therapy Stop / 233 / 2	Nivelul lichidului în capcana de soluție a depășit limita superioară mai mult de 5 minute. Este posibil ca liniile de lichid să fie blocate. Verificați dacă liniile de dializant (verde), efluent (galben) și substituție (mov) sunt răsucite (1). Verificați dacă pungile folosite sunt deschise. Filtrele de presiune pot fi deteriorate. Asigurați-vă că liniile de presiune sunt conectate la orificiile de presiune, iar la filtrele liniei de presiune nu ajunge lichid (2). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Nivel redus de lichid în capcana de soluție (103) Therapy / low / Therapy Stop / 231 / 2	Nivelul lichidului în capcana de soluție a fost sub limita inferioară mai mult de 5 minute. Punga cu lichid dializant poate fi goală sau linia este prinsă cu clemă. Verificați puna și linia (verde) (1). Punga de substituție poate fi goală sau linia este prinsă cu clemă. Verificați puna și linia (mov) (2). Filtrul pentru presiunea soluției (verde) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată corect la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune (3). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Camera pentru soluție poate fi deteriorată sau introdusă incorect. Verificați capcana pentru soluție din kit (4).
Defecțiune detector nivel capcană venoasă (104) Therapy / low / Blood Stop / 192 / 1	S-a detectat o defecțiune la detectorul de nivel din capcana venoasă. Se poate detecta în mod fals aer la nivelul scăzut. Verificați dacă nu există bule de aer în capcană. Deschideți ecranul de reglare a nivelului prin apăsarea butonului Niveluri. Eliminați bulele prin reducerea nivelului din capcană cu comanda de reglare a nivelului. Este posibil ca detectorul de nivel să aibă o defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector nivel capcană venoasă (104) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 192 / 2	S-a detectat o defecțiune la detectorul de nivel din capcana venoasă. Se poate detecta în mod fals aer la nivelul redus. Verificați dacă nu există bule de aer în capcană. Deschideți ecranul de reglare a nivelului prin apăsarea butonului Niveluri. Eliminați bulele prin reducerea nivelului din capcană cu comanda de reglare a nivelului. Este posibil ca detectorul de nivel să aibă o defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Nivel ridicat de lichid în capcana venoasă (106) Therapy / low / Blood Stop / 196 / 1	Nivelul sângelui în capcana venoasă a depășit limita superioară mai mult de 5 minute. Filtrul pentru presiunea venoasă (albastru) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea automată a nivelului poate fi oprită. Accesați meniul de reglare a nivelului din capcană și asigurați-vă că reglarea automată a nivelului este pornită. Este posibil ca reglarea automată a nivelului să nu funcționeze corect. Accesați ecranul de reglare a nivelului din capcană și reduceți manual nivelul sângelui în capcana venoasă.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Nivel redus de lichid în capcana venoasă (108) Therapy / low / Blood Stop / 194 / 1	Nivelul sângelui în capcana de aer a fost sub limita inferioară mai mult de 5 minute. Filtrul pentru presiunea venoasă (albastru) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea automată a nivelului poate fi oprită. Accesați meniul de reglare a nivelului din capcană și asigurați-vă că reglarea automată a nivelului este pornită. Este posibil ca reglarea automată a nivelului să nu funcționeze corect. Accesați ecranul de reglare a nivelului capcanei și creșteți manual nivelul sângelui în capcana venoasă.
Defecțiune reglare nivel prefiltrare (112) Therapy / low / Blood Stop / 203 / 2	Reglarea automată a nivelului a eșuat în capcana de prefiltrare. Filtrul pentru presiunea de prefiltrare (alb) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată corect la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune (1). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Defecțiune reglare nivel prefiltrare (112) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 203 / 2	Reglarea automată a nivelului a eșuat în capcana de prefiltrare. Filtrul pentru presiunea de prefiltrare (alb) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată corect la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune (1). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Defecțiune reglare nivel capcană de soluție (113) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 235 / 2	În capcana cu soluție a eșuat reglarea automată a nivelului. Filtrul pentru presiunea soluției (verde) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată corect la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune (1). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Defecțiune reglare nivel capcană venoasă (114) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 202 / 2	Reglarea automată a nivelului a eșuat în capcana venoasă. Filtrul pentru presiunea venoasă (albastru) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată corect la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune (1). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Oprire îndelungată pompă de sânge (115) Therapy / medium / - / 21 / 1	Pompa de sânge a fost oprită un interval de timp semnificativ. Soluționați alarmele existente care pot bloca pompa de sânge și reluați tratamentul cât mai repede posibil pentru a evita formarea de cheaguri. Este posibil ca tasta STOP să fie apăsată. Asigurați-vă că tasta STOP nu este apăsată. Pentru a verifica ora exactă la care a fost oprită pompa, deschideți ecranul Jurnal evenimente din meniul Istoric. Verificați întotdeauna dacă linia venoasă nu prezintă semne de coagulare înainte de a relua circulația sângelui. Dacă se suspectează coagularea, luați în calcul schimbarea kitului fără restituirea sângelui către pacient.
Defecțiune sursă alimentare (protecție) (117) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 80 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Presiune arterială mare (118) Therapy / low / Blood Stop / 121 / 1	A fost detectată o presiune arterială ridicată. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate corect și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mare. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul. Nivelul fluxului sanguin poate fi prea mic. Creșteți debitul de sânge dacă este necesar și contactați medicul. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune arterială mare (118) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 121 / 2	A fost detectată o presiune arterială ridicată. Este posibil ca linia arterială (roșie) să nu fie conectată corect la punga de ser fiziologic. Verificați conexiunea la punga cu ser fiziologic pe cârligul de cântărire central (1). Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie obturată. Verificați linia arterială (roșie) (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate corect și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie conectată la punga greșită. Verificați dacă linia arterială este conectată la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune arterială mică (119) Therapy / low / Blood Stop / 124 / 1	A fost detectată o presiune arterială mică. Este posibil ca accesul la pacient să fie blocat. Verificați accesul la pacient (1) și poziția pacientului. Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie obturată. Verificați linia arterială (roșie) către pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul. Pas obligatoriu: După remedierea situației de alarmă, verificați linia de presiune arterială (4) înainte de a reseta alarma. În cazul în care nivelul sângelui a crescut peste placa kitului în linia de presiune arterială (4), obturați linia arterială la accesul la pacient (6) și deconectați linia de presiune (5) de la conexiunea senzorului de presiune (3). Resetați alarma și așteptați până când pompa de sânge elimină sângele din linia de presiune. Reconectați linia de presiune (5) la portul (3) și deschideți imediat linia arterială (6). Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune arterială mică (119) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 124 / 2	A fost detectată o presiune arterială mică. Este posibil ca linia arterială (roșie) să nu fie conectată corect la punga cu ser fiziologic și/sau ca punga de priming să nu fie deschisă corect. Verificați conexiunea la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central (1) și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise. Posibilă scurgere pe linia arterială (roșie). Verificați linia arterială (roșie) (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie conectată la punga greșită. Verificați dacă linia arterială este conectată la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Eroare supapă de presiune (120) Therapy / low / Blood Stop / 129 / 2	A fost detectată o diferență mică între presiunea arterială (PA) și presiunea venoasă (PV). Accesul la pacient poate fi blocat sau afectat. Verificați dacă liniile arterială și venoasă sunt conectate corect la pacient (1). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare supapă de presiune (120) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 129 / 2	A fost detectată o diferență mică între presiunea arterială (PA) și presiunea venoasă (PV). Este posibil ca linia arterială (roșie) și/sau linia venoasă (albastră) să nu fie conectate corect la pungile corespunzătoare în timpul primingului. Verificați conexiunea liniei arteriale (roșie) la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise. Verificați conexiunea liniei venoase (albastră) la punga de colectare de pe stativul pentru perfuzii și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și conexiunile senzorului de presiune sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Resetați alarma și continuați tratamentul. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Cădere presiune mare în filtru (121) Therapy / low / Blood Stop / 138 / 1	S-a identificat o scădere mare de presiune la filtru. Posibilă scădere de presiune venoasă. Verificați accesul venos la pacient. Posibilă blocare a kitului. Verificați dacă liniile de sânge nu sunt îndoite. Clema manuală (albastră) poate fi închisă pe linia pentru filtru. Deschideți clema. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Luați în calcul modificarea parametrilor de anticoagulare și contactați medicul. Dacă este necesar, creșteți temporar limita de alarmă. Ca alternativă, luați în calcul reducerea debitului de eliminare netă de lichid sau a debitului de sânge sau creșterea pre-diluției (dacă este cazul). Dacă problema persistă, luați în calcul clătirea kitului în timpul deconectării temporare a pacientului sau schimbarea kitului.
Cădere presiune mare în filtru (121) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 138 / 1	S-a identificat o scădere mare de presiune în filtru. Blocaj posibil în sistemul de lichide. Verificați toate liniile, să nu fie răsucite și asigurați-vă că sunt deschise clemele pe linia venoasă.
Presiune efluent mare (122) Therapy / low / Therapy Stop / 214 / 1	A fost detectată o presiune efluent mare. Linia de efluent poate fi blocată. Verificați linia de efluent (galbenă) (1). Linia venoasă poate fi blocată. Verificați linia venoasă (albastră) și accesul la pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare ridicată a presiunii efluentului. Asigurați-vă că nu se crește prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune efluent mare (122) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 214 / 2	A fost detectată o presiune efluent mare. Punga de colectare pentru priming poate fi plină. Verificați punga de colectare pentru priming (1). Linia de efluent poate fi blocată. Verificați linia de efluent (galbenă) (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare ridicată a presiunii efluentului. Asigurați-vă că nu se crește prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune efluent mică (123) Therapy / low / Therapy Stop / 223 / 1	A fost detectată o presiune efluent mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Verificați dacă există cheaguri în filtru și aveți în vedere scăderea ratei de eliminare netă a lichidului sau creșterea debitului de sânge. Este posibilă creșterea prediluției sau schimbarea kitului. Creșteți parametrii de anticoagulare și contactați medicul sau clătiți kitul în timpul deconectării temporare a pacientului. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii efluentului. Nu reduceți prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune efluent mică (123) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 223 / 1	A fost detectată o presiune efluent mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Pot exista scurgeri la nivelul hemofiltrului/filtrului de plasmă. Verificați dacă filtrul nu prezintă scurgeri (2). Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii efluentului. Nu reduceți prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune prefiltrare mare (124) Therapy / low / Blood Stop / 133 / 1	A fost detectată o presiune de prefiltrare mare. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Clema manuală (albastră) poate fi închisă pe linia pentru filtru. Deschideți clema. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Luați în calcul modificarea parametrilor de anticoagulare și contactați medicul. Dacă este necesar, creșteți temporar limita de alarmă. Ca alternativă, luați în calcul reducerea debitului de eliminare netă de lichid sau creșterea prediluției sau a debitului de sânge. Dacă problema persistă, luați în calcul clătirea kitului în timpul deconectării temporare a pacientului sau schimbarea kitului. Nivelul fluxului sanguin poate fi prea mare. Reduceți nivelul fluxului sanguin dacă este necesar și contactați medicul. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii de prefiltrare. Nu creșteți prea mult presiunea de prefiltrare prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune prefiltrare mare (124) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 133 / 2	A fost detectată o presiune de prefiltrare mare. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că linia senzorului de presiune și conexiunea senzorului de presiune (1) sunt conectate, iar la filtrul liniei senzorului de presiune nu ajunge lichid. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Nivelul debitului pompei de sânge poate fi prea mare. Reduceți debitul pompei de sânge dacă este posibil. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii de prefiltrare. Nu creșteți prea mult presiunea de prefiltrare prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune prefiltrare mică (125) Therapy / low / Blood Stop / 136 / 1	A fost detectată o presiune de prefiltrare mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Pot exista scurgeri la nivelul hemofiltrului. Verificați dacă există scurgeri din hemofiltru (2). Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii de prefiltrare. Nu reduceți prea mult presiunea de prefiltrare prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune prefiltrare mică (125) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 136 / 2	A fost detectată o presiune de prefiltrare mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Pot exista scurgeri la nivelul hemofiltrului. Verificați dacă există scurgeri din hemofiltru (2). Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii de prefiltrare. Nu reduceți prea mult presiunea de prefiltrare prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune mare soluție (126) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop, Bypass stop / 226 / 1	A fost detectată o presiune soluție mare. Linia de dializant/substituție (verde) poate fi blocată. Verificați linia de dializant/substituție (verde) către puna de soluție de pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (2) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii soluției. Nu creșteți prea mult presiunea soluției prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune mica soluție (127) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop, Bypass stop / 229 / 1	A fost detectată o presiune redusă a soluției. Linia de dializant/substituție (verde) poate fi blocată. Verificați linia de dializant/substituție (verde) către puna de soluție de pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Asigurați-vă că sunt deschise clemenele (2) și sigiliile pungii(-lor) sunt rupte (3). Este posibil ca puna cu soluție să fie goală. Schimbați puna dacă este cazul. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (4) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Kitul de unică folosință poate prezenta scurgeri. Verificați dacă există scurgeri din kitul de unică folosință (5). Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii soluției. Nu reduceți prea mult presiunea soluției prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune transmembrană mare (128) Therapy / low / Therapy Stop / 211 / 1	A fost detectată o presiune transmembrană (TMP) mare. Posibilă blocare a kitului. Verificați dacă liniile nu sunt îndoit. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune (1). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Luați în calcul modificarea parametrilor de anticoagulare și contactați medicul. Ca alternativă, luați în calcul reducerea debitului de eliminare netă de lichid sau creșterea pre-diluției sau a debitului de sânge. Dacă problema persistă, luați în calcul clătirea kitului în timpul deconectării temporare a pacientului sau schimbarea kitului.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune transmembră mare (128) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 211 / 2	A fost detectată o presiune transmembră (TMP) mare. Este posibil ca fluxul de pe partea de lichid să fie obstrucționat. Asigurați-vă că toate pungile și liniile folosite sunt conectate corect și sunt deschise. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune (1). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Presiune venoasă mare (129) Therapy / low / Blood Stop / 118 / 1	A fost detectată o presiune venoasă mare. Accesul la pacient sau la linia venoasă (albastru) poate fi blocat. Verificați accesul și poziția pacientului (1) și linia venoasă (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Nivelul fluxului sanguin poate fi prea mare. Reduceți nivelul fluxului sanguin dacă este necesar și contactați medicul. Este posibil să se fi format cheaguri în capcana venoasă. Verificați prezenta cheagurilor în capcană. Schimbați kitul sau modificați parametrii de anticoagulare și contactați medicul. Reglarea automată/manuală a nivelului poate conduce la o valoare ridicată a presiunii venoase. Nu creșteți prea mult presiunea venoasă prin reglarea manuală a nivelului sau eliminarea aerului. Reduceți presiunea folosind conexiunea pentru perfuzie de pe capcana venoasă. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune venoasă mare (129) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 118 / 2	A fost detectată o presiune venoasă mare. Este posibil ca linia venoasă (albastră) să nu fie conectată corect la punga de colectare. Verificați conexiunea la punga de colectare de pe stativul pentru perfuzii (1). Linia venoasă (albastră) poate fi blocată. Verificați linia venoasă (2) și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca linia venoasă (albastră) să fie conectată la punga greșită. Verificați dacă linia venoasă este conectată la punga de colectare de pe stativul de perfuzii. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii venoase. Nu creșteți prea mult presiunea venoasă prin reglarea manuală a nivelului. Reglare automată insuficientă a nivelului. Reduceți presiunea folosind conexiunea pentru perfuzie de pe capcana venoasă. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune venoasă redusă. Verificați accesul! (130) Therapy / high / Blood Stop / 3 / 1	A fost detectată o presiune venoasă mică. Accesul la pacient (1) poate fi deconectat. Verificați accesul la pacient. Posibilă scurgere din linia venoasă (albastră) (2). Verificați linia venoasă. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii venoase. Nu reduceți prea mult presiunea venoasă prin reglarea manuală a nivelului sau eliminarea aerului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune venoasă redusă. Verificați accesul! (130) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 3 / 2	A fost detectată o presiune venoasă mică. Este posibil la linia venoasă (albastră) să nu fie conectată corect la punga de colectare. Verificați conexiunea la punga de colectare de pe stativul pentru perfuzii (1). Posibilă scurgere pe linia venoasă (albastră). Verificați linia venoasă (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca linia venoasă (albastră) să fie conectată la punga greșită. Verificați dacă linia venoasă este conectată la punga de colectare de pe stativul de perfuzii. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Pungă lichid de priming goală (131) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 209 / 2	A fost detectată o pungă goală de colectare. Este posibil ca linia arterială (roșie) să nu fie conectată corect la punga cu ser fiziologic și/sau punga de colectare să nu fie deschisă corect. Verificați conexiunea la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central (1) și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise. Este posibil ca punga de colectare să fie goală. Înlocuiți punga de colectare (2). Posibilă scurgere pe linia arterială (roșie). Verificați linia arterială (roșie) (3). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (4) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Pungă de colectare priming plină (132) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 447 / 2	Punga de colectare pentru priming este plină (volum calculat). Înlocuiți punga de colectare pentru priming dacă este necesar. Până la generarea alarmei, nu va fi posibilă părăsirea stării curente în Pregătire.
Defecțiune sistem de protecție (133) Therapy, Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 86 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune pompă de sânge (134) Therapy / low / Blood Stop / 144 / 1	Eroare de rotație pompă de sânge. Este posibil ca segmentul pompei de sânge de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este încărcat corect în pompa de sânge (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de sânge (134) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 144 / 2	Eroare rotație pompă de sânge. Este posibil ca segmentul pompei de sânge de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este încărcat corect în pompa de sânge (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de citrat (135) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 147 / 1	Eroare rotație pompă de citrat. Este posibil ca segmentul pompei de citrat de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de citrat (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de citrat (135) Preparation / low / Blood Stop / 147 / 2	Eroare rotație pompă de citrat. Este posibil ca segmentul pompei de citrat de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de citrat (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă dializant (137) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 393 / 2	Eroare de rotație pompă dializant (mijloc, pe latura lichidelor). Este posibil ca segmentul pompei de dializant de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de dializant (1). Este posibil ca puna de dializant să nu fie conectată adecvat la linia de dializant. Verificați dacă puna de dializant (2) este conectată la linia de dializant (verde) și clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune pompă de efluent (139) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 390 / 2	Eroare de rotație pompă efluent (sus, pe latura lichidelor). Este posibil ca segmentul pompei de efluent de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de efluent (1). Este posibil ca punga de efluent să nu fie montată pe cârligul de cântărire central. Verificați dacă punga de efluent se află pe cârligul de cântărire central (2). Este posibil ca punga de efluent să nu fie conectată corect la linia de efluent. Verificați dacă punga de efluent este conectată la linia de efluent (galbenă) și clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Defecțiune pompă de substituție (mijloc) (141) Preparation, Therapy / low / Therapy Stop / 399 / 1	Eroare de rotație pompă substituție (mijloc, pe latura lichidelor). Este posibil ca segmentul pompei de substituție de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să nu fie conectată corect la linia de substituție. Verificați dacă punga de substituție (2) este conectată la linia de substituție (verde) și dacă clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Aer în linia venoasă (142) Therapy, Preparation / low / - / 97 / 1	Aer detectat în linia venoasă (albastră). Verificați toate liniile de sânge înainte de a conecta pacientul. Dacă este necesar, folosiți funcția de reglare a nivelului sau o seringă pentru a elimina aerul din linia venoasă.
Remediere reușită după pană de curent (143) Therapy / medium / Blood Stop / 19 / 1	Remediere reușită după pana de curent. Setările anterioare au fost restabilite.
Remediere reușită după pană de curent (143) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 19 / 2	Remediere reușită după pana de curent. Setările anterioare au fost restabilite.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune de efluent mică (144) Therapy / low / Therapy Stop / 218 / 2	A fost detectată o presiune efluent mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Verificați dacă există cheaguri în filtru și aveți în vedere scăderea ratei de eliminare netă a lichidului sau creșterea debitului de sânge. Este posibilă creșterea pre-diluției sau schimbarea kitului. Creșteți parametrii de anticoagulare și contactați medicul sau clătiți kitul în timpul deconectării temporare a pacientului. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii efluentului. Nu reduceți prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului.
Presiune de efluent mică (145) Therapy / low / Therapy Stop / 217 / 2	A fost detectată o presiune efluent mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Verificați dacă există cheaguri în filtru și aveți în vedere scăderea ratei de eliminare netă a lichidului sau creșterea debitului de sânge. Este posibilă creșterea pre-diluției sau schimbarea kitului. Creșteți parametrii de anticoagulare și contactați medicul sau clătiți kitul în timpul deconectării temporare a pacientului. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii efluentului. Nu reduceți prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului.
Funcționare pe baterie (148) Therapy / low / Therapy Stop, Bypass stop / 403 / 2	Aparatul funcționează pe baterie și asigură doar circulația de sange. Conectați la priză pentru a continua tratamentul.
Funcționare pe baterie (148) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 403 / 2	Aparatul funcționează pe baterie. Conectați-l la sursa de alimentare pentru a începe prepararea.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Acumulare de aer (149) Therapy / low / Blood Stop / 103 / 1	Aer acumulat în liniile de reinfuzie (linie venoasă și/sau linie de calciu). Verificați dacă există bule de aer în linia venoasă și linia de calciu. Luați în calcul inițierea procesului de eliminare a aerului din fila Funcții. Localizați sursa formării de bule și eliminați cauza fenomenului. Fluxul sanguin poate fi prea mare. Luați în calcul reducerea fluxului sanguin pentru a elimina formarea de bule în capcane. Dacă pompa de calciu este în uz, este posibil ca linia de calciu să nu fie introdusă corect în detectorul de aer. Asigurați-vă că linia de calciu este fixată în detectorul de aer.
Aer în linia de calciu (150) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 101 / 1	Aer identificat în linia de calciu. Respectați instrucțiunile pentru eliminarea aerului din fereastra liniei de calciu. Dacă fereastra nu este afișată, eliminați aerului folosind o seringă goală. Este posibil ca linia de calciu să fie introdusă corect în detectorul de aer. Asigurați-vă că linia de calciu este fixată în detectorul de aer.
Aer în linia de calciu (150) Preparation / low / Blood Stop / 101 / 2	Aer detectat în linia de calciu. Respectați instrucțiunile pentru eliminarea aerului din linia calciu folosind fereastra îndepărtarea aerului. Dacă fereastra nu este afișată, eliminați aerului folosind o seringă goală. Este posibil ca linia de calciu să nu fie introdusă corect în detectorul de aer. Asigurați-vă că linia de calciu este fixată în detectorul de aer.
Defecțiune detector de aer linia de calciu (151) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 99 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector de aer linia de calciu (151) Preparation / low / Blood Stop / 99 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Aer în linia venoasă (152) Therapy / low / Blood Stop / 96 / 1	Aer identificat în linia venoasă (albastră). Urmați instrucțiunile pentru eliminarea aerului din fereastra liniei venoase. Dacă fereastra nu este afișată, accesați fila Funcții și deschideți-o manual. Alternativ, folosiți funcția de reglare a nivelului sau o seringă pentru a elimina aerul din linia venoasă.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eliminare aer nereușită - linia venoasă (153) Therapy / low / Blood Stop / 90 / 1	S-a detectat aer în linia venoasă (albastră) după încercarea de eliminare a aerului. Procedura de eliminare a aerului a fost finalizată, însă în linia venoasă există aer. Verificați linia venoasă și repetați procedura de eliminare a aerului.
Defecțiune detector de aer linia venoasă (154) Therapy / low / Blood Stop / 88 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector de aer linia venoasă (154) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 88 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Autotest aparat eșuat (155) Therapy, Preparation / low / - / 652 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Seringă goală (157) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 169 / 2	Pompa de heparină a administrat volumul de calciu setat inițial. Volumul de calciu setat inițial a fost administrat și seringă instalată poate fi goală. Inițiați schimbarea seringii, înlocuiți sau umpleți seringă goală, resetați alarma și continuați terapia.
Defecțiune pompă de calciu (158) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 174 / 2	Eroare rotație pompă de calciu. Clema de pe linia de calciu poate să nu fie deschisă. Asigurați-vă că sunt deschise clemele de la seringă și de la racordul liniei venoase. Este posibil ca seringă să nu fie introdusă adecvat în pompa de calciu. Reintroduceți seringă în pompa de calciu. Asigurați-vă că placa pentru pistonul seringii (1) și placa de fixare (2) sunt introduse complet în fantă și clemă. Asigurați-vă că maneta de deblocare este închisă (3). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, folosiți o sursă de anticoagulare externă. Notați textul și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Nicio seringă detectată (159) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 164 / 2	Nu s-a identificat nicio seringă în pompa de heparină. Montați seringă în pompa de heparină. Este posibil ca seringă să nu fie introdusă corect în pompa de heparină. Reintroduceți seringă în pompa de heparină. Asigurați-vă că placa pentru pistonul seringii (1) și placa de fixare (2) sunt introduse complet în fantă și clemă. Asigurați-vă că maneta de deblocare este închisă (3).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Seringă goală (160) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 167 / 2	Volumul de heparină setat inițial a fost administrat și seringă instalată poate fi goală. Inițiați schimbarea seringii, înlocuiți sau umpleți seringă goală, resetați alarma și continuați terapia.
Defecțiune pompă de heparină (161) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 171 / 2	Eroare rotație pompă de heparină. Este posibil ca seringă să nu fie introdusă adecvat în pompa de heparină sau ca cleva manuală să fie închisă pe linia de heparină. Reintroduceți seringă în pompa de heparină. Asigurați-vă că placa pentru pistonul seringii (1) și placa de fixare (2) sunt introduse complet în fantă și clevă. Asigurați-vă că pârghia de deblocare este închisă (3) și că cleva manuală este deschisă (4) pe linia de heparină. Resetăți alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, folosiți o sursă de anticoagulare externă. Notați textul și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Nicio seringă detectată (162) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 162 / 2	Nu s-a identificat nicio seringă în pompa de heparină. Montați seringă în pompa de heparină. Este posibil ca seringă să nu fie introdusă corect în pompa de heparină. Reintroduceți seringă în pompa de heparină. Asigurați-vă că placa pentru pistonul seringii (1) și placa de fixare (2) sunt introduse complet în fantă și clevă. Asigurați-vă că maneta de deblocare este închisă (3).
Temperatură de ieșire mare (165) Therapy / low / Therapy Stop / 186 / 2	A fost detectată o temperatură de ieșire mare a încălzitorului. Încălzitorul a fost dezactivat. Resetăți alarma și continuați tratamentul.
Temperatură de ieșire mare (165) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 186 / 2	A fost detectată o temperatură mare de ieșire a încălzitorului. Încălzitorul a fost dezactivat. Resetăți alarma și continuați pregătirea.
Temperatură mare placă (166) Therapy / low / Warmer off temporarily / 190 / 2	Temperatura internă a încălzitorului a depășit limita maximă. Încălzitorul este dezactivat automat până se răcește suficient. Așteptați să se răcească încălzitorul, apoi resetăți alarma.
Temperatură mare placă (166) Preparation / low / Blood Stop / 190 / 2	Temperatura internă încălzitor a depășit 50°C. Încălzitorul este dezactivat automat până se răcește la o temperatură sub 50°C. Resetăți alarma și așteptați până când încălzitorul se răcește la o temperatură sub 50°C.
Oprire îndelungată tratament(168) Therapy / low / - / 418 / 2	Terapia a fost oprită un interval de timp semnificativ. Soluționați alarmele existente și reluați tratamentul cât mai repede posibil. Este posibil ca tasta STOP să fie apăsată. Asigurați-vă că tasta STOP nu este apăsată.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Timp de tratament depășit (169) Therapy / low / Therapy Stop / 250 / 5	Timpul specificat pentru tratament a fost depășit. Setați un timp de tratament mai lung pentru a continua tratamentul sau opriți tratamentul. În cazul terapiilor TPE, creșteți volumul de substituție a plasmei.
Ușă încălzitor deschisă (170) Therapy / low / Therapy Stop, Bypass stop / 239 / 2	Ușă încălzitor deschisă. Închideți ușa încălzitorului din partea din spate a aparatului pentru a continua tratamentul. Asigurați-vă că încuietoarea ușii se fixează în poziția blocat.
Ușă încălzitor deschisă (170) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 239 / 2	Ușă încălzitor este deschisă. Închideți ușa încălzitor din partea din spate a aparatului pentru a continua pregătirea. Asigurați-vă că încuietoarea ușii se fixează în poziția blocat.
Eliminare netă de lichid mare(172) Therapy / low / Therapy Stop / 265 / 2	A fost detectată o rată mare de eliminare netă a lichidului. Este eliminat mai mult lichid decât valoarea setată. Este posibil ca una sau mai multe puni să nu fie deschise. Asigurați-vă că orificiile de evacuare ale pungilor sunt deschise și conectate corect. Verificați dacă pungile nu prezintă scurgeri (1) (2) (3). Este posibil ca una sau mai multe puni să fi fost schimbate fără confirmare. Asigurați-vă că fiecare schimbare a pungii a fost confirmată. Este posibil ca segmentul(-ele) pompei să nu poată fi montat(e) corect pe pompa(-ele) corespunzătoare. Verificați dacă segmentele pompei sunt montate corect pe pompe (4). Dacă alarma persistă, este atinsă limita maximă de erori. Tratamentul nu poate continua, încheiați terapia.
Eliminare netă de lichid mică (173) Therapy / low / Therapy Stop / 267 / 2	A fost detectată o rată netă mică de eliminare a lichidului. Este eliminat mai puțin lichid decât valoarea setată. Este posibil ca una sau mai multe puni să nu fie deschise. Asigurați-vă că orificiile de evacuare ale pungilor sunt deschise și conectate corect. Verificați dacă pungile nu prezintă scurgeri (1) (2) (3). Este posibil ca una sau mai multe puni să fi fost schimbate fără confirmare. Asigurați-vă că fiecare schimbare a pungii a fost confirmată. Este posibil ca segmentul(-ele) pompei să nu poată fi montat(e) corect pe pompa(-ele) corespunzătoare. Verificați dacă segmentele pompei sunt montate corect pe pompe (4). Dacă alarma persistă, este atinsă limita maximă de erori. Tratamentul nu poate continua, încheiați terapia.
Defecțiune de comunicare internă (176) Therapy / medium / Blood Stop, Bypass stop / 8 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiuni de comunicare internă (176) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 8 / 1	Defecțiuni internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Pungă de citrat goală (183) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 309 / 2	A fost detectată o pungă goală de citrat. Înlocuiți punga de citrat (1).
Pungă soluție dializant goală (184) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 323 / 2	A fost detectată o pungă de dializant goală. Înlocuiți punga de dializant (1).
Pungă goală lichid de substituție (185) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 352 / 2	A fost detectată o pungă goală de substituție. Înlocuiți punga de substituție de pe cârligul de cântărire din dreapta (1).
Test de presiune (24h) eșuat (189) Therapy / low / - / 518 / 1	Testul periodic de presiune la 24 de ore a eșuat. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, înlocuiți kitul de unică folosință. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test de presiune (24h) eșuat (190) Therapy / low / - / 520 / 1	Testul periodic de presiune la 24 de ore a eșuat. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, înlocuiți kitul de unică folosință. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test (24h) releu de alimentare eșuat (191) Therapy / low / - / 522 / 1	Defecțiuni internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test releu încălzitor (24h) eșuat (192) Therapy / low / - / 523 / 1	Testul încălzitor la 24 de ore a eșuat. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, dezactivați încălzitorul pentru restul tratamentului. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test(24h) detector aer linia venoasă eşuat(193) Therapy / low / - / 525 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test (24h) detector aer linia calciu eşuat (194) Therapy / low / - / 527 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test audio (24h) în curs (195) Therapy / low / - / 530 / 1	Aparatul de dializă efectuează o autotestare a sistemului audio. Testați dacă semnalele audio sunt generate și verificate în timpul procedurii.
Defecțiune pompă de calciu (196) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 175 / 2	A fost detectată o mișcare neașteptată a pompei seringii (calciu). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de heparină (197) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 172 / 2	A fost detectată o mișcare neașteptată a pompei seringii (heparină). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test esuat (24h) clema tridirecțională (198) Therapy / low / - / 534 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test(24h) pompa seringă heparină (199) eşuat. Therapy / low / - / 536 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare administrare citrat (200) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 289 / 2	A fost detectată o diferență între volumul de citrat setat și cel administrat. Este posibil ca linia de citrat să nu fie montată corect în pompa de citrat. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect în pompa de citrat (1). Punga de citrat ar putea să nu fie deschisă. Verificați dacă evacuarea pungii de citrat este deschisă complet (2) și conectată la linia de citrat. Asigurați-vă că sunt deschise clemele (3). Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în interiorul kitului de unică folosință (4).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare administrare dializant (201) Therapy / low / Therapy Stop / 291 / 2	A fost detectată o diferență între volumul de dializant setat și cel administrat. Este posibil ca linia de dializant (verde) să nu fie montată corect în pompa de dializant. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de dializant (1). Este posibil ca punga de dializant să nu fie conectată corect la linia de dializant. Verificați dacă punga de dializant (2) este conectată la linia de dializant (verde) și clemele sunt deschise (3). Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați scurgerile în interiorul kitului de unică folosință (4) și asigurați-vă că punga pentru încălzit este montată corect în încălzitor.
Eroare administrare volum de substituție (202) Therapy / low / Therapy Stop / 297 / 1	A fost detectată o diferență între volumul de substituție setat și cel administrat. Este posibil ca linia de substituție (verde) să nu fie montată corect în pompa de substituție. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să nu fie conectată corect la linia de substituție. Verificați dacă punga de substituție (2) este conectată la linia de substituție (verde) și dacă clemele sunt deschise (3). Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați scurgerile în interiorul kitului de unică folosință (4) și asigurați-vă că punga pentru încălzit este montată corect în încălzitor.
Eroare administrare efluent (203) Therapy / low / Therapy Stop / 293 / 2	A fost detectată o diferență între volumul de efluent setat și cel eliminat. Este posibil ca linia de efluent (galben) să nu fie montată corect în pompa de efluent. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de efluent (1). Este posibil ca punga de efluent să nu fie conectată corect la linia de efluent. Verificați dacă punga de efluent este conectată la linia de efluent (galbenă) și clemele sunt deschise (2).
Test baterie eșuat (204) Preparation / low / - / 647 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune cârlig de cântărire stânga (205) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 332 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Greutatea pungii de substituție este instabilă (206) Therapy / low / Therapy Stop / 334 / 2	Valoare instabilă a greutății măsurată pe cârligul de cântărire din stânga. Greutatea pungii de substituție nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din stânga și că linia de substituție nu trage punga de substituție (1).
Oprire anticoagulare în timpul tratamentului (207) Therapy / medium / Therapy Stop / 30 / 1	Pompa de anticoagulare a fost oprită câteva minute în timpul derulării tratamentului. Pentru a se preveni eliminarea suplimentară de calciu, tratamentul a fost oprit. Soluționați alarmele existente care pot bloca pompele de anticoagulare și reluați tratamentul cât mai repede posibil pentru a evita formarea de cheaguri.
Suprasarcină cârlig cântar stânga (208) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 335 / 2	A fost detectată o greutate prea mare pe carligul de cântărire din stânga. Greutatea de pe carligul de cântărire poate fi prea mare (1). Asigurați-vă că greutatea pungii de substituție de pe carligul de cântărire din stânga este mai mică de 15000 g. Posibilă eroare de măsurare la carligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează carligul de cântărire din stânga și linia de substituție (mov) nu comprimă punga de substituție.
Schimbare neașteptată pungă substituție (210) Therapy / low / Therapy Stop / 338 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutății pungii de substituție (mare). Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din stânga și că linia de substituție nu comprimă punga de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Modificare neașteptată greutate substit. (211) Therapy / low / Therapy Stop / 339 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutății pungii de substituție (mică). Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din stânga și că linia de substituție nu comprimă punga de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare administrare volum de substituție (212) Therapy / low / Therapy Stop / 295 / 2	A fost detectată o diferență între volumul de substituție setat și cel administrat. Este posibil ca linia de substituție (mov) să nu fie montată corect în pompa de substituție. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să nu fie deschisă (2). Verificați dacă sigiliul pungii de substituție este deschis complet și dacă este conectat la linia de substituție (mov). Asigurați-vă că sunt deschise clemele (3). Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în interiorul kitului de unică folosință (4).
Nicio pungă pe cârlig cântar stânga (213) Therapy / low / Therapy Stop / 336 / 2	Este posibil să nu existe punge pe cârligul de cântărire din stânga. Puneți punga de substituție pe cârligul de cântărire din stânga (1). Este posibil ca punga de substituție să fie goală. Schimbați punga de substituție.
Pungă de substituție goală (216) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 337 / 2	A fost detectată o pungă goală de substituție. Schimbați punga de substituție de pe cârligul de cântărire din stânga (1).
Pungă greșită cârlig cântar stânga (217) Therapy / low / Therapy Stop / 342 / 2	A fost detectată o greutate mică a pungii pe cârligul de cântărire din stânga. Este posibil să existe o pungă greșită pe cârligul de cântărire din stânga (1). Asigurați-vă că punga cu soluție corectă este așezată pe cârligul de cântărire din stânga conform prescripției. Punga de substituție de pe cârligul de cântărire din stânga poate fi goală. Trebuie să schimbați punga de substituție.
Linie lichid de substituție obturată (218) Therapy / low / Therapy Stop / 341 / 2	Linia de substituție este obturată. Este posibil ca linia de substituție să nu fie montată corect în pompa de substituție. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să nu fie deschisă (2). Verificați dacă sigiliul pungii de substituție este deschis complet și dacă este conectat la linia de substituție (mov). Asigurați-vă că sunt deschise clemele (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Linie lichid de substituție blocată (219) Therapy / low / Therapy Stop / 356 / 2	Linia de substituție este blocată. Este posibil ca linia de substituție să nu fie montată corect în pompa de substituție. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție (1). Punga de substituție nu poate fi deschisă (2). Verificați dacă orificiul pungii de substituție este deschis complet și conectat la linia de substituție (verde). Asigurați-vă că sunt deschise clemele (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Linie de dializant obturată (220) Therapy / low / Therapy Stop / 327 / 2	Linia de dializant este obturată. Este posibil ca linia de dializant (verde) să nu fie montată corect în pompa de dializant. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de dializant (1). Punga de dializant poate să nu fie deschisă (2). Verificați dacă sigiliul pungii de dializant este deschis complet și dacă este conectat la linia de dializant (verde). Asigurați-vă că sunt deschise clemele (3). Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați dacă nu există scurgeri în interiorul kitului de unică folosință (4) și asigurați-vă că puna de încălzit este montată corect în încălzitor.
Defecțiune pompă de substituție (sus) (223) Preparation, Therapy / low / Therapy Stop / 396 / 2	Eroare de rotație pompă substituție (sus, pe latura lichidelor). Este posibil ca segmentul pompei de substituție de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție (1). Este posibil ca puna de substituție să nu fie conectată corect la linia de substituție. Verificați dacă puna de substituție (2) este conectată la linia de substituție (mov) și clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Linie de efluent obturată (224) Therapy / low / Therapy Stop / 385 / 2	Linia de efluent este obturată. Este posibil ca linia de efluent să nu fie montată corect în pompa de efluent. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de efluent (1). Este posibil ca puna de efluent să nu fie conectată corect la linia de efluent. Verificați dacă puna de efluent este conectată la linia de efluent (galbenă) și clemele sunt deschise (2). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (3).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune de efluent mică (226) Therapy / low / Therapy Stop / 219 / 1	A fost detectată o presiune efluent mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Verificați dacă există cheaguri în filtru și aveți în vedere scăderea ratei de eliminare netă a lichidului sau creșterea debitului de sânge. Este posibilă creșterea pre-diluției sau schimbarea kitului. Creșteți parametrii de anticoagulare și contactați medicul sau clătiți kitul în timpul deconectării temporare a pacientului. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii efluentului. Nu reduceți prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului.
Presiune de efluent mică (227) Therapy / low / Therapy Stop / 220 / 1	A fost detectată o presiune efluent mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Verificați dacă există cheaguri în filtru și aveți în vedere scăderea ratei de eliminare netă a lichidului sau creșterea debitului de sânge. Este posibilă creșterea pre-diluției sau schimbarea kitului. Creșteți parametrii de anticoagulare și contactați medicul sau clătiți kitul în timpul deconectării temporare a pacientului. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii efluentului. Nu reduceți prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului.
Testarea clemei tridirecționale a eșuat (231) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop, Bypass stop / 512 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Testarea presiune arterială a eșuat (232) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 464 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu cârlig de cântărire citrat eșuat (233) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 496 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test continuu cârlig de cântărire dreapta eșuat (234) Therapy / low / Therapy Stop / 498 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu cârlig de cântărire dreapta eșuat (234) Preparation / low / Blood Stop / 498 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu cârlig de cântărire central eșuat (235) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 500 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu cârlig de cântărire dreapta eșuat (236) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 502 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu cârlig de cântărire stânga eșuat (237) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 504 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu incuietore eșuat (238) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 508 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Testarea presiune efluent a eșuat (239) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 468 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu stare principală eșuat (240) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 458 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test eliminare netă de lichid a eșuat (241) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 490 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test presiune filtru a eșuat (242) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 466 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test detector piston seringă eșuat (244) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 510 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de sânge a eșuat (245) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 472 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu pompă de citrat eșuat (246) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 474 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de dializant a eșuat (247) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 476 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de efluent a eșuat (248) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 478 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompei de substituție a eșuat (249) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 481 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de substituție a eșuat (250) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 483 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de calciu eșuat (251) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 486 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test continuu pompă de heparină eșuat (252) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 488 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu presiune soluție eșuat (253) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 470 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu temperatură de ieșire eșuat (254) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 492 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test temperatura plăcii a eșuat (255) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 494 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test continuu stare tratament eșuat (256) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 460 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test presiune venoasă a eșuat (257) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 462 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Linie de citrat obturată (258) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 313 / 2	Linia de citrat este obturată. Este posibil ca linia de citrat să nu fie montată corect în pompa de citrat. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de citrat (1). Punga de citrat poate să nu fie deschisă (2). Verificați dacă sigiliul pungii de citrat este deschis complet și conectat la linia de citrat. Asigurați-vă că sunt deschise clemele (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Eroare calibrare date (259) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 59 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Calibrare esuată detector scurgeri sânge (260) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 70 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Trebuie schimbat kitul (262) Therapy / low / Therapy Stop / 243 / 2	Kitul de unică folosință a expirat. Schimbați kitul de unică folosință.
Pungă de efluent plină (263) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 381 / 2	Punga de efluent este plină. Înlocuiți punga de efluent de pe cârligul de cântărire central (1).
Închideți clema (albastră) după filtru (264) Therapy / low / Blood Stop / 91 / 1	Clema manuală de pe linia venoasă (albastră) este deschisă. Închideți clema manuală (1) de pe linia venoasă (albastră) la baza hemofiltrului/filtrului de plasmă. În cazul apariției unei alarme când clema manuală (1) este închisă, verificați dacă este închisă și clema venoasă. În cazul în care clema venoasă este deschisă, deconectați pacientul. Notați textul și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eliminare aer nereușită - linia venoasă (265) Therapy / low / Blood Stop / 92 / 1	S-a detectat aer în linia venoasă (albastră) după încercarea de eliminare a aerului. Procedura de eliminare a aerului a fost finalizată, însă în linia venoasă există aer. Verificați linia venoasă și repetați procedura de eliminare a aerului.
Linie de presiune venoasă obturată (266) Therapy / low / Blood Stop / 93 / 1	A fost detectată o obturare a liniei de presiune venoasă (albastră). Este posibil ca lichidul să fi ajuns în filtrul liniei de presiune. Asigurați-vă că filtrul este uscat și eliminați lichidul (sau particulele) care pot bloca linia de presiune venoasă.
Deschideți clema (albastră) după filtru (267) Therapy / low / Blood Stop / 137 / 1	Clema manuală de pe linia venoasă (albastră) este închisă. Deschideți clema manuală (1) de pe linia venoasă (albastră) la baza hemofiltrului/filtrului de plasmă. În cazul în care apare o alarmă când clema manuală (1) este deschisă, asigurați-vă că nu ajunge sânge în filtrul de linie pentru presiune venoasă. În cazul în care clema manuală este deschisă și linia de presiune venoasă nu este blocată, clema venoasă poate să nu funcționeze corect. Dacă alarma apare de mai multe ori, deconectați pacientul, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eliminare aer nereușită - linia venoasă (268) Therapy / low / Blood Stop / 89 / 1	S-a detectat aer în linia venoasă (albastră) după încercarea de eliminare a aerului. Procedura de eliminare a aerului a fost finalizată, însă în linia venoasă există aer. Repetați procedura de eliminare a aerului.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Filtru colmatat (269) Therapy / low / Therapy Stop / 268 / 1	Debit de substituție redus din cauza colmatării filtrului. Debitul lichidului de substituție nu mai poate fi redus. Presiunea transmembranară permisă poate fi prea redusă. Dacă presiunea pe partea sangvină este relativ redusă, încercați să creșteți presiunea pe partea sangvină (de exemplu, prin creșterea debitului de sânge). De asemenea, luați în calcul și coborârea limitei de alarmă pentru presiunea efluentului. Aparatul de dializă reduce automat debitul lichidului de substituție în caz de presiune mică a efluentului. Debitul lichidului de substituție nu poate fi redus sub 50 mL/h. Înlocuiți kitul.
Posibilă scurgere din puna de citrat (278) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 269 / 2	Greutatea pungii de citrat a scăzut când terapia era oprită. Posibilă scurgere din puna sau linia de citrat. Verificați dacă pungile, liniile și conexiunile nu prezintă scurgeri (1). Este posibil ca linia de citrat să nu fie montată corect în pompa de citrat. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de citrat (2).
Posibilă scurgere din puna de dializant (279) Therapy / low / Therapy Stop / 270 / 2	Greutatea pungii de dializant a scăzut când terapia era oprită. Posibilă scurgere din puna sau linia de dializant. Verificați dacă pungile, liniile și conexiunile nu prezintă scurgeri (1).
Posibilă scurgere puna de substituție (280) Therapy / low / Therapy Stop / 271 / 2	Greutatea pungii de substituție a scăzut când terapia era oprită. Posibilă scurgere din puna sau linia de substituție. Verificați dacă pungile, liniile și conexiunile nu prezintă scurgeri (1).
Posibilă scurgere puna de substituție (281) Therapy / low / Therapy Stop / 272 / 2	Greutatea pungii de substituție a scăzut când terapia era oprită. Posibilă scurgere din puna sau linia de substituție. Verificați dacă pungile, liniile și conexiunile nu prezintă scurgeri (1).
Posibilă scurgere din puna de efluent (282) Therapy / low / Therapy Stop / 274 / 2	Greutatea pungii de efluent a scăzut când terapia era oprită. Posibilă scurgere din puna sau linia de efluent. Verificați dacă pungile, liniile și conexiunile nu prezintă scurgeri (1).
Eroare date de referință sau toleranță (285) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 56 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Verificarea plauzibilității a eșuat (286) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 61 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Oprire îndelungată anticoagulare (289) Therapy / medium / - / 33 / 1	Pompa de anticoagulare a fost oprită câteva minute. Soluționați alarmele existente care pot bloca pompa de anticoagulare și reluați tratamentul cât mai repede posibil pentru a evita formarea de cheaguri. Este posibil ca tasta STOP să fie apăsată. Asigurați-vă că tasta STOP nu este apăsată.
Măsurarea presiunii arteriale eșuată (290) Therapy / low / Blood Stop / 433 / 1	Eroare măsurare presiune arterială (valoare constantă). Linia de presiune arterială (roșie) poate fi deconectată. Asigurați-vă că linia de presiune arterială și conexiunea senzorului de presiune (1) sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge sânge. Este posibil ca linia de presiune arterială să fie obturată. În cazul în care nivelul sângelui a crescut peste placa kitului în linia de presiune arterială (2), obturați linia arterială la accesul la pacient (3) și deconectați linia de presiune arterială (4) de la portul de presiune arterială (1). Resetați alarma și așteptați până când pompa de sânge elimină sângele din linia de presiune. Reconectați linia de presiune arterială (4) la portul (1) și deschideți imediat linia arterială (3).
Măsurarea presiunii arteriale eșuată (290) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 433 / 2	Eroare de măsurare presiune arterială (valoare constantă). Linia de presiune arterială (roșie) poate fi deconectată. Asigurați-vă că linia de presiune arterială și conexiunea senzorului de presiune (1) sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge sânge.
Măsurarea presiunii de prefiltrare a eșuat (291) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 434 / 2	Eroare măsurare presiune prefiltrare (valoare constantă). Linia de presiune prefiltrare (albă) poate fi deconectată. Asigurați-vă că linia de presiune pre-filtru și portul de presiune (1) sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Măsurarea presiunii de prefiltrare a eșuat (291) Therapy / low / Blood Stop / 434 / 1	Eroare măsurare presiune prefiltrare (valoare constantă). Linia de presiune prefiltrare (albă) poate fi deconectată. Asigurați-vă că linia de presiune pre-filtru și portul de presiune (1) sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Măsurarea presiunii soluției eșuată (292) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 435 / 2	Eroare măsurare presiune soluție (valoare constantă). Linia de presiune soluție (verde) poate fi deconectată. Asigurați-vă că linia de presiune soluție și portul de presiune (1) sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Măsurarea presiunii soluției eșuată (292) Therapy / low / Therapy Stop, Bypass stop / 435 / 1	Eroare măsurare presiune soluție (valoare constantă). Linia de presiune soluție (verde) poate fi deconectată. Asigurați-vă că linia de presiune soluție și portul de presiune (1) sunt conectate, iar la filtrul liniei de presiune nu ajunge lichid. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Măsurare presiune efluent eșuată (293) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 436 / 2	Eroare măsurare presiune efluent (valoare constantă). Linia de presiune efluent (galbenă) poate fi deconectată. Asigurați-vă că linia de presiune efluent și portul de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Măsurare presiune efluent eșuată (293) Therapy / low / Therapy Stop / 436 / 1	Eroare măsurare presiune efluent (valoare constantă). Linia de presiune efluent (galbenă) poate fi deconectată. Asigurați-vă că linia de presiune efluent și portul de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Debit substituție plasmă redus (296) Therapy / low / Therapy Stop / 275 / 1	S-a detectat debit redus de substituție a plasmei. Pentru a se crește sau menține debitul de substituție a plasmei, reduceți volumul de eliminare netă a lichidului sau creșteți raportul de raportul de filtrare a plasmei. Ca alternativă, creșteți volumul de substituție a plasmei dacă este posibil.
Scurgere detectată pe latura de sânge (297) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 539 / 2	Aparatul nu a trecut testul pentru volumul kitului de pe partea de sânge. Este posibil ca hemofiltrul/filtrul de plasmă sau filtrul suplimentar să nu fie conectat corect. Verificați conexiunea la kitul de unică folosință. Este posibil ca linia venoasă să nu fie încărcată corect. Asigurați-vă că kitul de unică folosință este fixat corect pe aparat și că linia venoasă este introdusă integral în detectorul de aer pentru linia venoasă. Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă nu există scurgeri. Dacă alarma persistă, reporniți primingul cu un kit de unică folosință nou. Este posibil ca linia arterială (roșie) să nu fie conectată corect la punga de ser fiziologic. Verificați conexiunea la punga cu ser fiziologic pe cârligul de cântărire central și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare verificare de siguranță (298) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 76 / 1	Datele privind terapia au fost eliminate de sistemul de siguranță. Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de heparină (control) eșuat (301) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 561 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare detector scurgeri de sânge (303) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 571 / 2	Test detector de scurgeri de sânge eșuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentul tubului este introdus complet în detectorul de scurgeri de sânge. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Debit citrat sub intervalul de funcționare (304) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 178 / 2	Doza de citrat setată nu poate fi atinsă. Pompele de citrat și calciu au fost oprite. Parametrii setați (doză de citrat, debit de sânge și concentrație de citrat) cauzează un debit de citrat de sub 15 mL/h. Pentru a începe sau a relua anticoagularea, creșteți debitul de citrat prin creșterea debitului de sânge și/sau a dozei de citrat.
Debit calciu sub intervalul de funcționare (306) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 179 / 2	Doza de calciu setată nu poate fi atinsă. Pompele de citrat și calciu au fost oprite. Parametrii setați (debit de efluent, doză de calciu, concentrație de calciu) cauzează un debit de calciu de sub 0,5 mL/h. Pentru a începe sau a relua anticoagularea, creșteți debitul de calciu prin creșterea debitului de dializant, a debitului net de lichid eliminat și/sau a dozei de calciu.
Debit calciu peste intervalul de funcționare (307) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 180 / 2	Doza de calciu setată nu poate fi atinsă. Pompele de citrat și calciu au fost oprite. Parametrii setați (debit de efluent, doză de calciu, concentrație de calciu) cauzează un debit de calciu de peste 300 mL/h. Pentru a începe sau a relua anticoagularea, reduceți debitul de calciu prin reducerea debitului de dializant, a debitului net de lichid eliminat și/sau a dozei de calciu.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Îngrijire Pacient îndelungată (308) Therapy / low / - / 182 / 2	Modul Îngrijire pacient a fost activ pentru o perioadă de timp îndelungată. Dezactivați modul Îngrijire pacient pentru a relua funcționarea normală.
Eroare umplere linie de calciu (311) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 557 / 2	A fost detectată o eroare de umplere a liniei de calciu. Linia de calciu poate fi blocată sau poate fi prezent aer în linie. Verificați dacă linia de calciu este umplută corect. Umpleți linia de calciu manual dacă este necesar. Resetați alarma dacă nu există aer în linia de calciu.
Linia de calciu nu este încărcată corect (312) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 559 / 2	Nu a fost detectat niciun lichid de detectorul de siguranță pentru aer în linia de calciu. Este posibil ca linia de calciu să nu fie montată corect. Asigurați-vă că linia de calciu este montată corect în detectorul de siguranță pentru aer în linia de calciu. Clemele de pe linia de calciu pot să fie închise. Verificați clemele de pe linia de calciu să fie deschise.
Oprire îndelungată pompă de calciu (313) Therapy / low / Therapy Stop / 34 / 1	Pompa de calciu era oprită în timpul derulării tratamentului și al funcționării pompei de citrat. Reporniți pompa de calciu pe baza prescripției medicului și resetați alarma. Dacă alarma este resetată fără activarea pompei de calciu, tratamentul continuă timp de 5 minute fără administrare de calciu.
Fluctuația presiunilor de acces pacient (316) Therapy / medium / Blood Stop / 23 / 2	Presiunile (arterială și venoasă) la accesul la pacient nu au fost stabile. Debitul sangvin setat anterior nu poate fi atins. Tratamentul nu ar mai putea fi reluat. Este posibil ca accesul la pacient să fie blocat. Verificați accesul la pacient (1) și poziția pacientului. Linia arterială (roșie) sau venoasă (albastră) poate fi blocată. Verificați liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) către pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul.
Linia de presiune venoasă neconectată (319) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 204 / 2	Eroare de măsurare presiune venoasă. Este posibil ca linia de presiune venoasă (albastră) să nu fie conectată corect. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune sunt conectate (1). Posibilă scurgere în liniile de sânge. Verificați liniile de sânge.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Linia de presiune prefiltrare neconectată (320) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 206 / 2	Eroare măsurare presiune prefiltrare. Este posibil ca linia de presiune prefiltrare (albă) să nu fie conectată corect. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune sunt conectate (1). Posibilă scurgere în liniile de sânge. Verificați liniile de sânge.
Linia de presiune soluție neconectată (321) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 207 / 2	Eroare de măsurare presiune soluție. Este posibil ca linia de presiune soluție (verde) să nu fie conectată corect. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune sunt conectate (1). Posibilă scurgere în liniile de sânge. Verificați liniile de sânge.
Linia de presiune efluent neconectată (322) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 208 / 2	Eroare de măsurare presiune efluent. Este posibil ca linia de presiune efluent (galbenă) să nu fie conectată corect. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune sunt conectate (1). Posibilă scurgere în liniile de sânge. Verificați liniile de sânge.
Eroare administrare substituție de plasmă (327) Therapy / low / Therapy Stop / 299 / 1	A fost detectată o diferență între volumul de substituție de plasmă setat și cel administrat. Este posibil ca linia de substituție a plasmei (verde) să nu fie montată corect în pompa de substituție a plasmei. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție a plasmei (1). Este posibil ca punca de substituție a plasmei să nu fie conectată corect la linia de substituție a plasmei. Verificați dacă punca de substituție a plasmei (2) este conectată la linia de substituție a plasmei (verde) și dacă clemele sunt deschise (3). Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați scurgerile în interiorul kitului de unică folosință (4) și asigurați-vă că punca pentru încălzit este montată corect în încălzitor.
Defecțiune carlig de cântărire dreapta (328) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 361 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Greut. pg substitut plasmă este instabilă (329) Therapy / low / Therapy Stop / 363 / 2	Valoare instabilă a greutății măsurată pe cârligul de cântărire central. Greutatea pungii de substituție de plasmă nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și că linia de substituție nu trage punca de substituție a plasmei (1).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Suprasarcină carlig cantare dreapta (330) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 364 / 2	A fost detectată o greutate prea mare pe carligul de cantare din dreapta. Greutatea de pe carligul de cantare poate fi prea mare (1). Asigurați-vă că greutatea pungii de substituție a plasmei de pe carligul de cantare din dreapta este mai mică de 15000 g. Posibilă eroare de măsurare la carligul de cantare. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează carligul de cantare din dreapta și că linia de substituție a plasmei (verde) nu trage punga de substituție a plasmei.
Nicio pungă pe carligul de cantare dreapta (331) Therapy / low / Therapy Stop / 365 / 2	Este posibil să nu existe pungi pe carligul de cantare din dreapta. Suspendați punga de substituție a plasmei pe carligul de cantare din dreapta (1). Este posibil ca punga de substituție a plasmei să fie goală. Schimbați punga de substituție a plasmei.
Pungă goală lichid de substituție plasmă (332) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 366 / 2	A fost detectată o pungă goală de substituție a plasmei. Înlocuiți punga de substituție a plasmei de pe carligul de cantare din dreapta (1).
Schimbare neașteptată pungă subst. plasmă. (333) Therapy / low / Therapy Stop / 367 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutății pungii de substituție a plasmei (ridică). Posibilă eroare de măsurare la carligul de cantare. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează carligul de cantare din dreapta și că linia de substituție nu trage punga de substituție a plasmei (1). Este posibil ca punga de substituție a plasmei să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Modificare neașteptată greutate subst. plasmă. (334) Therapy / low / Therapy Stop / 368 / 2	A fost detectată o modificare neașteptată a greutății pungii de substituție a plasmei (reduc). Posibilă eroare de măsurare la carligul de cantare. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează carligul de cantare din dreapta și că linia de substituție nu trage punga de substituție a plasmei (1). Este posibil ca punga de substituție a plasmei să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Posibilă scurgere din punga de subst. plasmă. (335) Therapy / low / Therapy Stop / 273 / 2	Greutatea pungii de substituție a plasmei a scăzut când terapia era oprită. Posibilă scurgere din punga sau linia de substituție a plasmei. Verificați dacă pungile, liniile și conexiunile nu prezintă scurgeri (1).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Linie de substituție plasmă blocată (336) Therapy / low / Therapy Stop / 370 / 2	Linia de substituție a plasmei este blocată. Este posibil ca linia de substituție a plasmei să nu fie montată corect în pompa de substituție a plasmei. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție a plasmei (1). Punga de substituție a plasmei poate să nu fie deschisă (2). Verificați dacă evacuarea pungii de substituție a plasmei este deschisă complet și conectat la linia de substituție a plasmei (verde). Asigurați-vă că sunt deschise clemele (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Defecțiune pompă substituție plasma (339) Preparation / low / Therapy Stop, Bypass stop / 402 / 1	Eroare de rotație a pompei de substituție a plasmei (median, pe latura lichidelor). Este posibil ca segmentul pompei de substituție a plasmei de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție a plasmei (1). Este posibil ca puna de substituție a plasmei să nu fie conectată corect la linia de substituție a plasmei. Verificați dacă puna de substituție (2) este conectată la linia de substituție a plasmei (verde) și dacă clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Defecțiune pompă substituție plasma (339) Therapy / low / Therapy Stop, Bypass stop / 402 / 1	Eroare de rotație a pompei de substituție a plasmei (median, pe latura lichidelor). Este posibil ca segmentul pompei de substituție a plasmei de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție a plasmei (1). Este posibil ca puna de substituție a plasmei să nu fie conectată corect la linia de substituție a plasmei. Verificați dacă puna de substituție a plasmei (2) este conectată la linia de substituție a plasmei (verde) și dacă clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Test pompa de subst. a plasmei a eșuat (340) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop, Bypass stop / 484 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test cârligul de cântărire din dreapta a eșuat (341) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 506 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Testarea pompei de substituție plasma a eșuat (342) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 553 / 2	Testul pompei de substituție a plasmei (umplere) a eșuat. Este posibil ca segmentul pompei să nu fie montat corect. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect în pompa de substituție a plasmei (1). Este posibil ca puna cu ser fiziologic să nu fie montată pe carligul de cantare din dreapta. Verificați dacă puna cu ser fiziologic se află pe carligul de cantare din dreapta (2). Este posibil ca puna cu ser fiziologic să nu fie conectată corect la linia de substituție a plasmei (verde). Verificați dacă puna cu ser fiziologic este conectată la linia de substituție și clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Pungă detectată pe carlig cantare dreapta (343) Preparation / low / - / 620 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire din dreapta. Punga poate fi prezentă pe cârligul de cântărire din dreapta. Îndepărtați puna de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire din dreapta poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Presiune de efluent mică (347) Therapy / low / Therapy Stop / 221 / 1	A fost detectată o presiune efluent mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Verificați dacă există cheaguri în filtru și aveți în vedere scăderea ratei de eliminare netă a lichidului sau creșterea debitului de sânge. Este posibilă creșterea pre-diluției sau schimbarea kitului. Creșteți parametrii de anticoagulare și contactați medicul sau clătiți kitul în timpul deconectării temporare a pacientului. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii efluentului. Nu reduceți prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune de efluent mică (348) Therapy / low / Therapy Stop / 222 / 1	A fost detectată o presiune efluent mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Verificați dacă există cheaguri în filtru și aveți în vedere scăderea ratei de eliminare netă a lichidului sau creșterea debitului de sânge. Este posibilă creșterea pre-diluției sau schimbarea kitului. Creșteți parametrii de anticoagulare și contactați medicul sau clătiți kitul în timpul deconectării temporare a pacientului. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii efluentului. Nu reduceți prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului.
Linie de efluent blocată (351) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 454 / 2	A fost detectat un debit redus al efluentului. Verificați fiecare segment de pe partea de sange și asigurați-vă că fluxul de efluent nu este obstrucționat. Linia de efluent poate fi blocată. Verificați linia de efluent și clemenele.
Timp pentru kit recomandat depășit (352) Therapy / low / Therapy Stop / 252 / 2	Timpul specificat recomandat pentru kit a fost depășit. Resetați alarma și selectați una din cele trei opțiuni afișate în fereastra pop-up: - Continuare utilizare kit - Schimbare kit - Terminare tratament Dacă selectați „Continuare utilizare kit”, kitul poate fi utilizat până la timpul prelungit pentru kit.
Volum ridicat de sânge extracorporal (353) Therapy / low / Blood Stop / 151 / 2	Volumul de sânge extracorporal calculat este ridicat. Verificați dacă kitul de unică folosință utilizat este conform prescripției (inclusiv orice cartuș suplimentar dacă este cazul). Consultați medicul și selectați o metodă adecvată de conectare a pacientului. Resetați alarma pentru a trece la conectarea pacientului.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare conexiune pungă de ser fiziologic (354) Preparation / low / Blood Stop, Bypass stop / 210 / 2	Pompa de sânge nu poate furniza ser fiziologic din punga de priming. Este posibil ca linia arterială (roșie) să nu fie conectată corect la punga cu ser fiziologic și/sau punga de priming să nu fie deschisă corect. Verificați conexiunea la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central (1) și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise. Este posibil ca punga cu ser fiziologic să fie goală. Înlocuiți punga cu ser fiziologic (2). Posibilă scurgere pe linia arterială (roșie). Verificați linia arterială (3). Segmentul pompei de sânge poate să nu fie încărcat corect în pompa de sânge. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de sânge (4).
Infuzie de heparină oprită (356) Therapy / low / - / 156 / 2	Infuzia de heparină este finalizată pentru tratamentul în desfășurare. S-a activat oprirea programată a heparinei înainte de sfârșitul tratamentului. Dacă mai este necesară administrarea de heparină, dezactivați această funcție sau reduceți timpul de oprire din ecranul Anticoagulare.
Eroare hardware - panou analogic (357) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 39 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare hardware - panou digital (358) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 40 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare hardware - panou contor (359) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 41 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare comunicare- panou analogic (360) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 42 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare comunicare - panou digital (361) Therapy / low / Blood Stop / 43 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare comunicare - panou digital (361) Preparation / low / Blood Stop / 43 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare comunicare - panou contor (362) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 44 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Inițializare cârlig de cântărire superior eșuată (363) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 45 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test cârlig de cântărire central eșuat (364) Therapy / low / Therapy Stop / 47 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test cârlig de cântărire central eșuat (364) Preparation / low / Blood Stop / 47 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Inițializare cârlig de cântărire stânga eșuată (365) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 48 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Inițializare cârlig de cântărire dreapta eșuată (366) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 46 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector pentru scurgerile de sânge (367) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 49 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune comunicare cârlig de cântărire (368) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 50 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune comunicare pompă de sânge (369) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 51 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune comunicare pompă de citrat (370) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 52 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune comunicare pompă de lichid (371) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 53 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune comunicare clemă tridirecțională (372) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 54 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Conectare îndelungată pacient (377) Therapy / low / - / 36 / 2	Conexiunea la pacient a fost activă o perioadă de timp îndelungată. Luați în calcul începerea tratamentului.
Eroare de comunicare (protecție) (402) Therapy / medium / - / 5 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare de comunicare (protecție) (402) Preparation / low / - / 5 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare aplicație (412) Therapy / medium / - / 10 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare aplicație (412) Preparation / low / - / 10 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare de comunicare (control) (414) Therapy / medium / - / 6 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare de comunicare (control) (414) Preparation / low / - / 6 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare microcontroler (protecție) (415) Therapy / medium / - / 18 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare microcontroler (protecție) (415) Preparation / low / - / 18 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare încărcare soft (protecție) (416) Therapy / medium / - / 17 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare încărcare soft (protecție) (416) Preparation / low / - / 17 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare firmware (protecție) (417) Therapy / medium / - / 16 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare firmware (protecție) (417) Preparation / low / - / 16 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Kit expirat (419) Preparation / low / - / 184 / 2	Kitul de unică folosință scanat este expirat. Tratamentul nu este posibil cu un kit de unică folosință expirat. Folosiți un kit valid pentru a începe tratamentul.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare aplicație (420) Therapy / medium / - / 11 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare aplicație (420) Preparation / low / - / 11 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare aplicație (421) Therapy / medium / - / 12 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare aplicație (421) Preparation / low / - / 12 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune informații aparat (423) Therapy, Preparation / low / - / 15 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune aplicație (424) Therapy, Preparation / low / - / 13 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune aplicație (425) Therapy, Preparation / low / - / 14 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare poziție clemă tridirecțională (501) Therapy / low / Therapy Stop / 236 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune arterială mare (502) Therapy / low / Blood Stop / 119 / 1	A fost detectată o presiune arterială mare. Poate fi blocat accesul la pacient sau poate fi blocată linia arterială (roșie). Verificați accesul și poziția pacientului (1) și linia arterială (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mare. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul. Nivelul fluxului sanguin poate fi prea mic. Creșteți debitul de sânge dacă este necesar și contactați medicul.
Presiune arterială mică (503) Therapy / low / Blood Stop / 122 / 1	A fost detectată o presiune arterială mică. Este posibil ca accesul la pacient să fie blocat. Verificați accesul la pacient (1) și poziția pacientului. Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie obturată. Verificați linia arterială (roșie) către pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul. Pas obligatoriu: După remedierea situației de alarmă, verificați linia de presiune arterială înainte de a reseta alarma. În cazul în care nivelul sângelui a crescut peste placa kitului în linia de presiune arterială (4), obturați linia arterială la accesul la pacient (6) și deconectați linia de presiune (5) de la portul de presiune (3). Resetați alarma și așteptați până când pompa de sânge elimină sângele din linia de presiune. Reconectați linia de presiune (5) la portul (3) și deschideți imediat linia arterială (6).
Baterie aproape descărcată. Reinfuzie sânge (504) Therapy / medium / - / 25 / 1	Bateria este aproape descărcată și aparatul se va opri. Treceți la procedura Reinfuzie sânge sau conectați imediat la rețeaua electrică. Se poate pierde sânge extracorporal. Pentru procedura de reinfuzie a sângelui, treceți la procedura Terminare tratament sau deconectați temporar pacientul.
Baterie aproape descărcată. Reinfuzie sânge (504) Preparation / low / Blood Stop / 25 / 1	Aparatul funcționează pe baterie și se va opri în curând. Conectați-l la sursa de alimentare imediat pentru a începe prepararea.
Test detector scurgeri de sânge a eşuat (506) Therapy / low / Therapy Stop / 515 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Posibilă prezență a sângelui în linia de efluent (508) Therapy / low / Therapy Stop / 254 / 2	Este posibil să se fi identificat sânge în linia de efluent. Membrana hemofiltrului/filtrului de plasmă poate fi deteriorată, iar sângele se poate scurge în linia de efluent. Verificați linia de efluent (1) și puna de efluent (2). Înlocuiți kitul de unică folosință. Concentrațiile mai mari de bilirubină din efluent pot cauza alarme eronate privind scurgerile de sânge. Anulați alarma de detectare a scurgerilor de sânge. Detectorul de scurgeri de sânge (3) poate fi expus la o lumină intensă, ceea ce poate cauza alarme false privind scurgerile de sânge. Protejați partea frontală a aparatului contra surselor de lumină și reseați alarma. Aerul din linia de efluent poate cauza și el alarme false privind scurgerile de sânge. Verificați capcana de efluent (4). Dacă nivelul din capcană este prea redus, anulați alarma și eliminați aerul cu sistemul de reglare a nivelului sau manual, cu o seringă, prin portul de eșantionare (5).
Oprire îndelungată pompă de sânge (509) Therapy / medium / - / 20 / 1	Pompa de sânge a fost oprită un interval de timp semnificativ. Soluționați alarmele existente care pot bloca pompa de sânge și reluați tratamentul cât mai repede posibil pentru a evita formarea de cheaguri. Este posibil ca tasta STOP să fie apăsată. Asigurați-vă că tasta STOP nu este apăsată. Pentru a verifica ora exactă la care a fost oprită pompa, deschideți ecranul Jurnal evenimente din meniul Istoric. Verificați întotdeauna dacă linia venoasă nu prezintă semne de coagulare înainte de a relua circulația sângelui. Dacă se suspectează coagularea, luați în calcul schimbarea kitului fără restituirea sângelui către pacient.
Ușă deschisă pe latura sanguină (510) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 148 / 1	Este deschisă ușa de pe partea sangvină. Închideți ușa de pe partea sangvină din partea stângă a aparatului de dializă (1) pentru a continua terapia.
Eroare date de calibrare (511) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 58 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune comunicare internă (512) Therapy, Preparation / medium / Blood Stop / 7 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune sistem de control (513) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 85 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecț. tensiune de alimentare (control) (514) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 77 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune clemă tridirecțională (515) Preparation / low / - / 648 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test audio eșuat (516) Preparation / low / - / 637 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test detector scurgeri de sânge a eșuat (517) Preparation / low / - / 621 / 2	Testul inițial al detectorului pentru scurgerile de sânge a eșuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentul tubului este introdus complet în detectorul de scurgeri de sânge. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector aer în linia de calciu (518) Preparation / low / - / 607 / 2	Detectorul de aer de pe linia de calciu a detectat lichid sau un tub. Este posibil ca linia de calciu să fie deja introdusă în detectorul de aer. Asigurați-vă că pe aparat nu este montat niciun kit de unică folosință și că în detectorul de aer nu este introdus niciun tub.
Verificarea plauzibilității a eșuat (519) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 60 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Pungă detectată pe cârlig cântărire citrat (520) Preparation / low / - / 609 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire pentru citrat. Poate fi prezentă o pungă pe cârligul de cântărire pentru citrat. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire pentru citrat poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și resetați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Pungă detectată cârlig cântarire dreapta (521) Preparation / low / - / 611 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire din dreapta. Punga poate fi prezentă pe cârligul de cântărire din dreapta. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire din dreapta poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Pungă detectată cârlig cântarire central (522) Preparation / low / - / 613 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire central. Punga poate fi prezentă pe cârligul de cântărire central. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire central poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Pungă detectată cârlig cântarire stânga (523) Preparation / low / - / 615 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire din stânga. Poate fi prezentă o pungă pe cârligul de cântărire din stânga. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire din stânga poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test semnal alarmă vizuală eșuat (524) Preparation / low / - / 639 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector nivel prefiltrare (525) Preparation / low / - / 640 / 2	Detectorul pentru nivelul de prefiltrare a detectat lichid. Asigurați-vă că nu există un kit de unică folosință montat pe aparatul de dializă și după aceea reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detectare nivel soluție (526) Preparation / low / - / 642 / 2	Detectorul pentru nivelul de soluție a detectat lichid. Asigurați-vă că nu există un kit de unică folosință montat pe aparatul de dializă și după aceea reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector nivel venos (527) Preparation / low / - / 644 / 2	Detectorul pentru nivelul venos a detectat lichid. Asigurați-vă că nu există un kit de unică folosință montat pe aparatul de dializă și după aceea reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test reglare nivel eşuat (528) Preparation / low / - / 600 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor temperatură de ieșire (529) Preparation / low / - / 634 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test releu de alimentare eşuat (530) Preparation / low / - / 601 / 2	Test releu de alimentare eşuat. Posibilă defecțiune internă. Este posibil ca tasta STOP să fie apăsată. Asigurați-vă că tasta STOP nu este apăsată și resetați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor temperatură placă (531) Preparation / low / - / 633 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor de presiune arterială (532) Preparation / low / - / 623 / 2	Testul inițial pentru senzorul de presiune arterială a eşuat. Asigurați-vă că niciun kit de unică folosință nu este instalat pe aparat și că nicio linie de măsurare nu este conectată la portul de presiune arterială (roșu) (1). Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune senzor de presiune efluent (533) Preparation / low / - / 629 / 2	Testul inițial pentru senzorul de presiune efluent a eșuat. Asigurați-vă că niciun kit de unică folosință nu este instalat pe aparat și că nicio linie de măsurare nu este conectată la portul de presiune a efluentului (galben) (1). Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor presiune prefiltrare (534) Preparation / low / - / 631 / 2	Testul inițial pentru senzorul de presiune prefiltrare a eșuat. Asigurați-vă că niciun kit de unică folosință nu este instalat pe aparat și că nicio linie de măsurare nu este conectată la portul de presiune de prefiltrare (alb) (1). Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor de presiune soluție (535) Preparation / low / - / 627 / 2	Testul inițial pentru senzorul de presiune soluție a eșuat. Asigurați-vă că niciun kit de unică folosință nu este instalat pe aparat și că nicio linie de măsurare nu este conectată la portul de presiune pentru soluție (verde) (1). Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiuni senzor de presiune venoasă (536) Preparation / low / - / 625 / 2	Testul inițial pentru senzorul de presiune venoasă a eșuat. Asigurați-vă că niciun kit de unică folosință nu este instalat pe aparat și că nicio linie de măsurare nu este conectată la portul de presiune venoasă (albastru) (1). Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiuni detector aer (537) Preparation / low / - / 604 / 2	Defecțiuni internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiuni detector aer în linia venoasă (538) Preparation / low / - / 605 / 2	Detectorul de aer de pe linia venoasă a detectat lichid sau un tub. Este posibil ca linia venoasă să fie introdusă deja în detectorul de aer. Asigurați-vă că pe aparat nu este montat niciun kit de unică folosință și că în detectorul de aer nu este introdus niciun tub.
Defecțiuni clemă venoasă (539) Preparation / low / - / 650 / 2	Defecțiuni internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Presiune efluent mare (540) Therapy / low / Therapy Stop / 213 / 1	A fost detectată o presiune efluent mare. Linia de efluent poate fi blocată. Verificați linia de efluent (galbenă) (1). Linia venoasă poate fi blocată. Verificați linia venoasă (albastră) și accesul la pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare ridicată a presiunii efluentului. Asigurați-vă că nu se crește prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune efluent mică (541) Therapy / low / Therapy Stop / 216 / 1	A fost detectată o presiune efluent mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Verificați dacă există cheaguri în filtru și aveți în vedere scăderea ratei de eliminare netă a lichidului sau creșterea debitului de sânge. Este posibilă creșterea prediluției sau schimbarea kitului. Creșteți parametri de anticoagulare și contactați medicul sau clătiți kitul în timpul deconectării temporare a pacientului. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii efluentului. Nu reduceți prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune prefiltrare mare (542) Therapy / low / Blood Stop / 132 / 1	A fost detectată o presiune de prefiltrare mare. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Luați în calcul modificarea parametrilor de anticoagulare și contactați medicul. Dacă este necesar, creșteți temporar limita de alarmă. Ca alternativă, luați în calcul reducerea debitului de eliminare netă de lichid sau creșterea pre-diluției sau a debitului de sânge. Dacă problema persistă, luați în calcul clătirea kitului în timpul deconectării temporare a pacientului sau schimbarea kitului. Nivelul fluxului sanguin poate fi prea mare. Reduceți nivelul fluxului sanguin dacă este necesar și contactați medicul. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii de prefiltrare. Nu creșteți prea mult presiunea de prefiltrare prin reglarea manuală a nivelului.
Presiune prefiltrare mică (543) Therapy / low / Blood Stop / 135 / 1	A fost detectată o presiune de prefiltrare mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Pot exista scurgeri la nivelul hemofiltrului. Verificați dacă există scurgeri din hemofiltru (2). Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii de prefiltrare. Nu reduceți prea mult presiunea de prefiltrare prin reglarea manuală a nivelului.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Ușă deschisă pe latura lichidelor (544) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 404 / 1	Ușa pentru lichid este deschisă. Închideți ușa de pe partea de lichid din partea dreaptă a aparatului de dializă (1) pentru a continua terapia.
Test clemă tridirecț. eşuat (sus deschisă) (545) Preparation / low / - / 562 / 2	Test clemă tridirecțională eşuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat adecvat kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse integral în clemă tridirecțională. Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință.
Testul clemă tridirecț. eşuat (tot închis) (546) Preparation / low / - / 568 / 2	Tubul nu este închis adecvat de clemă tridirecțională. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat adecvat kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse integral în clemă tridirecțională. Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință.
Test clemă tridirecț. eşuat (stg. deschisă) (547) Preparation / low / - / 564 / 2	Test clemă tridirecțională eşuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat adecvat kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse integral în clemă tridirecțională. Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință.
Test clemă tridirecț. eşuat (sus deschisă) (548) Preparation / low / - / 566 / 2	Test clemă tridirecțională eşuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat adecvat kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse integral în clemă tridirecțională. Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință.
Test detector de aer eşuat (549) Preparation / low / - / 578 / 2	Testul detector de aer a eşuat. Este posibil ca linia venoasă și/sau linia de calciu să nu fie montate corect. Asigurați-vă că kitul de unică folosință este fixat corect și că segmentul de tub este introdus integral în detectorul de aer.
Test detector scurgeri de sânge eşuat (550) Preparation / low / - / 572 / 2	Test detector de scurgeri de sânge eşuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentul tubului este introdus complet în detectorul de scurgeri de sânge. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test blocare reglare nivel eşuat (554) Preparation / low / - / 587 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompă reglare nivel eşuat (555) Preparation / low / - / 585 / 2	Testarea pompei de reglare a nivelului a eşuat (umplere). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune corespunzătoare sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test scurgeri eşuat (557) Preparation / low / - / 583 / 2	Aparatul de dializă nu a trecut testul pentru scurgeri. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrele liniilor de presiune (1). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca segmentele de linie de la kitul de unică folosință să nu fie montate corect în pompe, clema tridirecțională sau clema venoasă. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse până la capăt în pompe, clema tridirecțională și clema venoasă (2). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă nu există scurgeri în interiorul kitului de unică folosință și asigurați-vă că punga de încălzit este montată corect în încălzitor (3). Dacă alarma persistă, reporniți umplerea cu un kit de unică folosință nou.
Test scurgeri eşuat (558) Preparation / low / - / 581 / 2	Aparatul de dializă nu a trecut testul pentru scurgeri. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrele liniilor de presiune (1). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca segmentele de linie de la kitul de unică folosință să nu fie montate corect în pompe, clema tridirecțională sau clema venoasă. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentele liniei sunt introduse până la capăt în pompe, clema tridirecțională și clema venoasă (2). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă nu există scurgeri în interiorul kitului de unică folosință și asigurați-vă că punga de încălzit este montată corect în încălzitor (3). Dacă alarma persistă, reporniți umplerea cu un kit de unică folosință nou.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test pompă de sânge eşuat (559) Preparation / low / - / 540 / 2	Test pompă sânge (umplere) eşuat. Este posibil ca segmentul pompei de sânge de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de sânge (1). Este posibil ca linia arterială (roșie) să nu fie conectată corect la punga de ser fiziologic. Verificați conexiunea la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central (2) și asigurați-vă că toate clemele sunt deschise (3). Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie conectată la punga greșită. Verificați dacă linia arterială este conectată la punga cu ser fiziologic de pe cârligul de cântărire central.
Test pompă de citrat eşuat (560) Preparation / low / - / 542 / 2	Test pompă de citrat (umplere) eşuat. Este posibil ca segmentul pompei de citrat de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de citrat (1).
Test pompă de dializant eşuat (561) Preparation / low / - / 544 / 2	Test pompă dializant (umplere) eşuat. Este posibil ca segmentul pompei de dializant de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de dializant (1). Este posibil ca punga de dializant să nu fie montată pe cârligul de cântărire din dreapta. Verificați dacă punga de dializant se află pe cârligul de cântărire din dreapta (2). Este posibil ca punga de dializant să nu fie conectată corect la linia de dializant (verde). Verificați dacă punga de dializant este conectată la linia de dializant și clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Test pompă de efluent eşuat (562) Preparation / low / - / 546 / 2	Test pompă efluent (umplere) eşuat. Este posibil ca segmentul pompei de efluent de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de efluent (1). Este posibil ca punga de efluent să nu fie montată pe cârligul de cântărire central. Verificați dacă punga de efluent se află pe cârligul de cântărire central (2). Este posibil ca punga de efluent să nu fie conectată corect la linia de efluent (galbenă). Verificați dacă punga de efluent este conectată la linia de efluent și clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test pompă de substituție eşuat (563) Preparation / low / - / 548 / 2	Test pompă substituție (umplere) eşuat. Este posibil ca segmentul pompei să nu fie montat corect. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție (1). Este posibil ca puna de substituție să nu fie montată pe carligul de cantarire din stânga. Verificați dacă puna de substituție se află pe carligul de cantarire din stânga (2). Este posibil ca puna de substituție să nu fie conectată corect la linia de substituție (mov). Verificați dacă puna de substituție este conectată la linia de substituție și clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Test pompă de heparină eşuat (564) Preparation, Therapy / low / - / 554 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor temperatură (565) Preparation / low / - / 574 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompă de substituție eşuat (567) Preparation / low / - / 549 / 2	Test pompă substituție (umplere) eşuat. Este posibil ca segmentul pompei să nu fie montat corect. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție (1). Este posibil ca puna de substituție să nu fie montată pe cârligul de cântărire din dreapta. Verificați dacă puna de substituție se află pe cârligul de cântărire din dreapta (2). Este posibil ca puna de substituție să nu fie conectată corect la linia de substituție (verde). Verificați dacă puna de substituție este conectată la linia de substituție și clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Test pompă de sânge eşuat (569) Preparation / low / - / 589 / 2	Test pompă sânge (rotație) eşuat. Este posibil ca segmentul pompei de sânge de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de sânge (1).
Test pompă de citrat eşuat (570) Preparation / low / - / 590 / 2	Test pompă citrat (rotație) a eşuat. Este posibil ca segmentul pompei de citrat de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de citrat (1).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test pompă de dializant eșuat (571) Preparation / low / - / 591 / 2	Test pompă dializant (rotație) eșuat. Este posibil ca segmentul pompei de dializant de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de dializant (1).
Test pompă de efluent eșuat (572) Preparation / low / - / 592 / 2	Testul pompei de efluent (rotație) a eșuat. Este posibil ca segmentul pompei de efluent de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de efluent (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompă de substituție eșuat (573) Preparation / low / - / 593 / 2	Test pompă substituție (rotație) eșuat. Este posibil ca segmentul pompei de substituție de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție (1).
Test seringă eșuat (574) Preparation, Therapy / low / - / 596 / 2	Testul pentru instalarea seringii a eșuat. Este posibil ca seringă să fi fost prezentă înainte de începerea procedurii de instalare a acesteia. Scoateți seringă.
Defecțiune cârlig de cântărire citrat (575) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 303 / 1	A fost detectată o defecțiune la cârligul de cântărire pentru citrat. Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire pentru citrat și că linia de citrat nu comprimă punga de citrat (1). Este posibil ca punga de citrat să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Defecțiune cârlig de cântărire dreapta (576) Therapy / low / Therapy Stop / 317 / 1	A fost detectată o defecțiune la cârligul de cântărire din dreapta. Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și linia conectată nu comprimă punga de pe cârligul de cântărire (1). Este posibil ca punga de pe cârligul de cântărire din dreapta să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune cârlig de cântărire central (577) Therapy / low / Therapy Stop / 375 / 1	A fost detectată o defecțiune la cârligul de cântărire central. Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire central și linia conectată nu comprimă punga de pe cârligul de cântărire (1). Este posibil ca punga de pe cârligul de cântărire central să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Defecțiune cârlig de cântărire dreapta (578) Therapy / low / Therapy Stop / 346 / 1	A fost detectată o defecțiune la cârligul de cântărire din dreapta. Posibilă eroare de măsurare a balanței. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și linia conectată nu comprimă punga de pe cârligul de cântărire (1). Este posibil ca punga de pe cârligul de cântărire din dreapta să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Defecțiune pompă reglare nivelul (579) Therapy / low / 24 V off / 300 / 1	Pompa de reglare a nivelului a funcționat continuu (când pompa de sânge funcționează). Reglarea nivelului poate fi compromisă. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă reglare nivelul(580) Therapy / low / 24 V off / 301 / 1	Pompa de reglare a nivelului a funcționat continuu (când pompa de sânge este oprită). Reglarea nivelului poate fi compromisă. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare supapă de presiune (581) Therapy / low / Blood Stop / 128 / 2	A fost detectată o diferență mică între presiunea arterială (PA) și presiunea venoasă (PV). Accesul la pacient poate fi blocat sau afectat. Verificați dacă liniile arteriale și venoase sunt conectate corect la pacient (1). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și conexiunile senzorului de presiune sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Resetați alarma și continuați tratamentul. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune pompă de sânge (582) Therapy / low / 24 V off / 139 / 1	Eroare rotație pompă de sânge. Este posibil ca segmentul pompei de sânge de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este încărcat corect în pompa de sânge (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de citrat (583) Therapy / low / 24 V off / 145 / 1	Eroare rotație pompă de citrat. Este posibil ca segmentul pompei de citrat de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de citrat (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare administrare citrat (584) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 288 / 1	A fost detectată o diferență între volumul de citrat setat și cel administrat. Este posibil ca linia de citrat să nu fie montată corect în pompa de citrat. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect în pompa de citrat. Punga de citrat nu poate fi deschisă. Verificați dacă orificiul pungii de citrat este deschis complet și conectat la linia de citrat. Asigurați-vă că sunt deschise clemenele. Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în interiorul kitului de unică folosință.
Defecțiune pompă de dializant (585) Therapy / low / Therapy Stop / 391 / 1	Eroare de rotație a pompei de dializant (mijloc, pe latura lichidelor). Este posibil ca segmentul pompei de dializant de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de dializant (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare administrare dializant (586) Therapy / low / Therapy Stop / 290 / 1	A fost detectată o diferență între volumul de dializant setat și cel administrat. Este posibil ca linia de dializant (verde) să nu fie montată corect în pompa de dializant. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de dializant (1). Este posibil ca puna de dializant să nu fie conectată corect la linia de dializant. Verificați dacă puna de dializant (2) este conectată la linia de dializant (verde) și clemele sunt deschise (3). Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați scurgerile în interiorul kitului de unică folosință (4) și asigurați-vă că puna pentru încălzitor este montată corect în încălzitor.
Defecțiune pompă de efluent (587) Therapy / low / Therapy Stop / 388 / 1	Eroare de rotație a pompei de efluent (sus, pe latura lichide). Este posibil ca segmentul pompei de efluent de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de efluent (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de substituție (mijloc) (589) Therapy / low / Therapy Stop / 397 / 1	Eroare de rotație a pompei de substituție (mijloc, pe latura lichidelor). Este posibil ca segmentul pompei de substituție de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare administrare volum de substituție (590) Therapy / low / Therapy Stop / 296 / 1	A fost detectată o diferență între volumul de substituție setat și cel administrat. Este posibil ca linia de substituție (verde) să nu fie montată corect în pompa de substituție. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție (1). Este posibil ca puna de substituție să nu fie conectată corect la linia de substituție. Verificați dacă puna de substituție (2) este conectată la linia de substituție (verde) și dacă clemele sunt deschise (3). Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați scurgerile în interiorul kitului de unică folosință (4) și asigurați-vă că puna pentru încălzit este montată corect în încălzitor.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Acumulare de aer (591) Therapy / low / Blood Stop / 102 / 1	Aer acumulat în liniile de reinfuzie (linie venoasă și/sau linie de calciu). Verificați dacă există bule de aer în linia venoasă și linia de calciu. Luați în calcul inițierea procesului de eliminare a aerului din fila Funcții. Localizați sursa formării de bule și eliminați cauza fenomenului. Fluxul sanguin poate fi prea mare. Luați în calcul reducerea fluxului sanguin pentru a elimina formarea de bule în capcane. Dacă pompa de calciu este în uz, este posibil ca linia de calciu să nu fie introdusă corect în detectorul de aer. Asigurați-vă că linia de calciu este fixată în detectorul de aer.
Aer în linia de calciu (592) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 100 / 1	Aer identificat în linia de calciu. Respectați instrucțiunile pentru eliminarea aerului din fereastra Linie calciu. Dacă fereastra nu este afișată, eliminați aerul folosind o seringă goală. Este posibil ca linia de calciu să nu fie introdusă corect în detectorul de aer. Asigurați-vă că linia de calciu este fixată în detectorul de aer.
Defecțiune detector aer în linia de calciu (593) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 98 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector aer în linia de calciu (593) Preparation / low / Blood Stop / 98 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Aer în linia venoasă (594) Therapy / low / Blood Stop / 94 / 1	Aer identificat în linia venoasă (albastră). Urmați instrucțiunile pentru eliminarea aerului din fereastra liniei venoase. Dacă fereastra nu este afișată, accesați fila Funcții și deschideți-o manual. Alternativ, folosiți funcția de reglare a nivelului sau o seringă pentru a elimina aerul din linia venoasă.
Defecțiune detector aer în linia venoasă (595) Therapy / low / Blood Stop / 87 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune detector aer în linia venoasă (595) Preparation / low / Blood Stop / 87 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare verificare de siguranță (596) Preparation / low / Blood Stop / 74 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare verificare de siguranță (596) Therapy / low / Blood Stop / 74 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare date de siguranță (597) Therapy / low / Blood Stop / 71 / 1	Datele privind terapia au fost eliminate de sistemul de siguranță. Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare date de siguranță (597) Preparation / low / Blood Stop / 71 / 1	Datele privind terapia au fost eliminate de sistemul de siguranță. Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune autotestare aparat (598) Therapy / low / Blood Stop / 72 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, finalizați terapia și asigurați reinfuzia de sange către pacient. Resetați alarma la sfârșitul tratamentului și monitorizați procedura de reinfuzie sange. Dacă alarma persistă, notați textul și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Presiune mare soluție (599) Therapy / low / Therapy Stop / 225 / 2	A fost detectată o presiune soluție mare. Linia de dializant/substituție (verde) poate fi blocată. Verificați linia de dializant/substituție (verde) către punga de soluție de pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (2) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii soluției. Nu creșteți prea mult presiunea soluției prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune mică soluție (600) Therapy / low / Therapy Stop / 228 / 2	A fost detectată o presiune redusă a soluției. Linia de dializant/substituție (verde) poate fi blocată. Verificați linia de dializant/substituție (verde) către puna de soluție de pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Asigurați-vă că sunt deschise clemele (2) și sigiliile pungii(-lor) sunt rupte (3). Este posibil ca puna cu soluție să fie goală. Schimbați puna dacă este cazul. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (4) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Kitul de unică folosință poate prezenta scurgeri. Verificați dacă există scurgeri din kitul de unică folosință (5). Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii soluției. Nu reduceți prea mult presiunea soluției prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Defecțiune pompă de calciu (601) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 173 / 2	Eroare rotație pompă de calciu. Clema de pe linia de calciu poate să nu fie deschisă. Asigurați-vă că sunt deschise clemele de la seringă și de la racordul liniei venoase. Este posibil ca seringă să nu fie introdusă adecvat în pompa de calciu. Reintroduceți seringă în pompa de calciu. Asigurați-vă că placa pentru pistonul seringii (1) și placa de fixare (2) sunt introduse complet în fantă și clemă. Asigurați-vă că maneta de deblocare este închisă (3). Resetăți alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, folosiți o sursă de anticoagulare externă. Notați textul și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Nicio seringă detectată (602) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 163 / 2	Nu s-a identificat nicio seringă în pompa de heparină. Montați seringă în pompa de heparină. Este posibil ca seringă să nu fie introdusă corect în pompa de heparină. Reintroduceți seringă în pompa de heparină. Asigurați-vă că placa pentru pistonul seringii (1) și placa de fixare (2) sunt introduse complet în fantă și clemă. Asigurați-vă că maneta de deblocare este închisă (3).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune pompă de heparină (603) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 170 / 2	Eroare rotație pompă de heparină. Este posibil ca seringă să nu fie introdusă adecvat în pompa de heparină. Reintroduceți seringă în pompa de heparină. Asigurați-vă că placa pentru pistonul seringii (1) și placa de fixare (2) sunt introduse complet în fantă și clemă. Asigurați-vă că maneta de deblocare este închisă (3). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, folosiți o sursă de anticoagulare externă. Notați textul și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Nicio seringă detectată (604) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 161 / 2	Nu s-a identificat nicio seringă în pompa de heparină. Montați seringă în pompa de heparină. Este posibil ca seringă să nu fie introdusă corect în pompa de heparină. Reintroduceți seringă în pompa de heparină. Asigurați-vă că placa pentru pistonul seringii (1) și placa de fixare (2) sunt introduse complet în fantă și clemă. Asigurați-vă că maneta de deblocare este închisă (3).
Temperatură internă mare (605) Therapy, Preparation / low / - / 437 / 2	Defecțiune internă. Temperatura internă a aparatului de dializă a depășit 70 °C. Este posibil ca ventilația aparatului de dializă să fie blocată. Verificați dacă orificiile de ventilație din partea din spate a aparatului de dializă sunt deschise, iar aerul poate circula liber. Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Temperatură de ieșire mare (606) Therapy / low / Warmer off temporarily / 427 / 1	A fost detectată o temperatură de ieșire mare a încălzitorului. Încălzitorul a fost dezactivat temporar. Resetați alarma și continuați tratamentul.
Temperatură de ieșire mare (606) Preparation / low / Warmer off temporarily / 427 / 2	A fost detectată o temperatură de ieșire mare a încălzitorului. Încălzitorul a fost dezactivat temporar. Resetați alarma și continuați pregătirea.
Temperatură de ieșire mare (608) Therapy / low / Therapy Stop / 185 / 2	A fost detectată o temperatură de ieșire mare a încălzitorului. Încălzitorul este dezactivat pentru restul tratamentului. Resetați alarma și continuați tratamentul. În caz de tratament cu plasmă, tratamentul nu poate continua din cauza supraîncălzirii plasmei, procedați la terminarea tratamentului.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Temperatură de ieșire mare (608) Preparation / low / Blood Stop / 185 / 2	A fost detectată o temperatură de ieșire mare a încălzitorului. Încălzitorul este dezactivat pentru restul tratamentului. Resetați alarma și continuați pregătirea. În caz de tratament cu plasmă, pregătirea nu poate continua din cauza supraîncălzirii plasmei, procedați la anularea pregătirii.
Temperatură mare placă (610) Therapy / low / Warmer off temporarily / 188 / 1	Temperatura internă a încălzitorului a depășit 49,5 °C, nu se mai poate relua terapia. Resetați alarma și așteptați până când încălzitorul se răcește la o temperatură sub 49,5 °C.
Pompele de lichid inca funcționează (611) Therapy / low / Therapy Stop / 115 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompă de substituție eșuat (612) Preparation / low / - / 594 / 2	Test pompă de substituție (rotație) eșuat. Este posibil ca segmentul pompei de substituție de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție (1).
Pungă detectată cârlig cântărire dreapta (613) Preparation / low / - / 616 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire din dreapta. Punga poate fi prezentă pe cârligul de cântărire din dreapta. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire din dreapta poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și resetați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune cârlig de cântărire citrat (614) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 302 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune venoasă mare (616) Therapy / low / Blood Stop / 117 / 1	A fost detectată o presiune venoasă mare. Accesul la pacient sau la linia venoasă (albastru) poate fi blocat. Verificați accesul și poziția pacientului (1) și linia venoasă (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Nivelul fluxului sanguin poate fi prea mare. Reduceți nivelul fluxului sanguin dacă este necesar și contactați medicul. Este posibil să se fi format cheaguri în capcana venoasă. Verificați prezența cheagurilor în capcană. Schimbați kitul sau modificați parametrii de anticoagulare și contactați medicul. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii venoase. Nu creșteți prea mult presiunea venoasă prin reglarea manuală a nivelului sau eliminarea aerului. Reglare automată insuficientă a nivelului. Reduceți presiunea folosind conexiunea pentru perfuzie de pe capcana venoasă.
Presiune venoasă mică. Verificați accesul! (617) Therapy / high / Blood Stop / 2 / 1	A fost detectată o presiune venoasă mică. Accesul la pacient (1) poate fi deconectat. Verificați accesul la pacient. Posibilă scurgere din linia venoasă (albastră) (2). Verificați linia venoasă. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii venoase. Nu reduceți prea mult presiunea venoasă prin reglarea manuală a nivelului sau eliminarea aerului. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul.
Ușă deschisă încălzitor (618) Therapy / low / Therapy Stop / 238 / 2	Ușa încălzitor este deschisă. Închideți ușa încălzitor din partea din spate a aparatului pentru a continua tratamentul. Asigurați-vă că încuietoarea ușii se fixează în poziția blocat.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eliminare netă de lichid mare(620) Therapy / low / Therapy Stop / 264 / 1	A fost detectată o rată mare de eliminare netă a lichidului. Este eliminat mai mult lichid decât valoarea setată. Este posibil ca una sau mai multe pungi să nu fie deschise. Asigurați-vă că orificiile de evacuare ale pungilor sunt deschise și conectate corect. Verificați dacă pungile nu prezintă scurgeri (1) (2) (3). Este posibil ca una sau mai multe pungi să fi fost schimbate fără confirmare. Asigurați-vă că fiecare schimbare a pungii a fost confirmată. Este posibil ca segmentul(-ele) pompei să nu poată fi montat(e) corect pe pompa(-ele) corespunzătoare. Verificați dacă segmentele pompei sunt montate corect pe pompe (4). Dacă alarma persistă, este atinsă limita maximă de erori. Tratamentul nu poate continua, încheiați terapia.
Eliminare netă de lichid mică (621) Therapy / low / Therapy Stop / 266 / 1	A fost detectată o rată mică redusă de eliminare a lichidului. Este eliminat mai puțin lichid decât valoarea setată. Este posibil ca una sau mai multe pungi să nu fie deschise. Asigurați-vă că orificiile de evacuare ale pungilor sunt deschise și conectate corect. Verificați dacă pungile nu prezintă scurgeri (1) (2) (3). Este posibil ca una sau mai multe pungi să fi fost schimbate fără confirmare. Asigurați-vă că fiecare schimbare a pungii a fost confirmată. Este posibil ca segmentul(-ele) pompei să nu poată fi montat(e) corect pe pompa(-ele) corespunzătoare. Verificați dacă segmentele pompei sunt montate corect pe pompe (4). Dacă alarma persistă, este atinsă limita maximă de erori. Tratamentul nu poate continua, încheiați terapia.
Inițializarea autotestării la 24 ore a eșuat (625) Therapy / low / Blood Stop / 514 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test de presiune (24h) eșuat (626) Therapy / low / - / 517 / 1	Testul periodic de presiune la 24 de ore a eșuat. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, înlocuiți kitul de unică folosință. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test de presiune (24h) eșuat (627) Therapy / low / - / 519 / 1	Testul periodic de presiune la 24 de ore a eșuat. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, înlocuiți kitul de unică folosință. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test releu de alimentare (24h) eșuat (628) Therapy / low / - / 521 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test detect. aer linia venoasă (24h) eșuat (630) Therapy / low / - / 524 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test detector aer linie calciu (24h) eșuat (631) Therapy / low / - / 526 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test audio (24h) eșuat (632) Therapy / low / - / 529 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test alarmă vizuală (24h) eșuat (633) Therapy / low / - / 531 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompă reglare nivel eșuat (24h) (634) Therapy / low / - / 532 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompă de heparină (24h) eșuat (636) Therapy / low / - / 535 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare administrare efluent (637) Therapy / low / Therapy Stop / 292 / 1	A fost detectată o diferență între volumul de efluent setat și cel eliminat. Este posibil ca linia de efluent (galben) să nu fie montată corect în pompa de efluent. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de efluent (1). Este posibil ca punga de efluent să nu fie conectată corect la linia de efluent. Verificați dacă punga de efluent este conectată la linia de efluent (galbenă) și clemele sunt deschise (2).
Test baterie eșuat (638) Preparation / low / - / 646 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Autotest încălzitor eșuat (639) Preparation / low / - / 575 / 2	Defecțiune testare încălzitor. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, dezactivați încălzitorul pentru restul tratamentului. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune cârlig de cântărire stânga (640) Therapy / low / Therapy Stop / 331 / 1	A fost detectată o defecțiune la cârligul de cântărire din stânga. Posibilă eroare de măsurare la cârligul de cântărire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din stânga și linia conectată nu comprimă punga de pe cârligul de cântărire (1). Este posibil ca punga de pe cârligul de cântărire din stânga să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Eroare administrare volum de substituție (641) Therapy / low / Therapy Stop / 294 / 1	A fost detectată o diferență între volumul de substituție setat și cel administrat. Este posibil ca linia de substituție (mov) să nu fie montată corect în pompa de substituție. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție (1). Punga de substituție nu poate fi deschisă (2). Verificați dacă orificiul pungii de substituție este deschis complet și dacă este conectat la linia de substituție (mov). Asigurați-vă că sunt deschise clemele (3). Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în interiorul kitului de unică folosință (4).

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune pompă de substituție (sus) (642) Therapy / low / Therapy Stop / 394 / 1	Eroare de rotație a pompei de substituție (sus, pe latura lichide). Este posibil ca segmentul pompei de substituție de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune cârlig de cântărire dreapta (643) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 316 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune cârlig de cântărire stânga (644) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 330 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune cârlig de cântărire dreapta (645) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 345 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune cârlig de cântărire central (646) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 374 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test clema tridirecțională a eșuat (647) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 511 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test presiune arterială a eșuat (648) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 463 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test cârlig de cântărire pentru citrat a eșuat (649) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 495 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test cârlig de cântărire din dreapta a eșuat (650) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 497 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test cârlig de cântărire central eșuat (651) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 499 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test cârlig de cântărire din dreapta a eșuat (652) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 501 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test cârlig de cântărire din stânga a eșuat (653) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 503 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test detectare maneta de deblocare a eșuat (654) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 507 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test presiune efluent a eșuat (655) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 467 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test presiune filtru a eșuat (656) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 465 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test stare principala a eșuat (657) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 457 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test eliminare netă de lichid a eșuat (658) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 489 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test detector piston seringă eșuat (660) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 509 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de sânge a eșuat (661) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 471 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de citrat a eșuat (662) Therapy, Preparation / low / Anticoagulation Stop / 473 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de dializant a eșuat (663) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 475 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de efluent a eșuat (664) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 477 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de substituție a eșuat (665) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 479 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de substituție a eșuat (666) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 482 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de calciu eșuat (667) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 485 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de heparină a eșuat (668) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 487 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test presiune soluție a eșuat (669) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 469 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test temperatură de ieșire a eșuat (670) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 491 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test temperatura plăcii a eșuat (671) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 493 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test stare tratamentului a eșuat (672) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 459 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test presiune venoasă a eșuat (673) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 461 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune sursă alarmă sistem protecție (674) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 513 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Presiune venoasă mică. Verificați accesul! (675) Therapy / high / 24 V off / 1 / 1	A fost detectată o presiune venoasă mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii venoase. Nu reduceți prea mult presiunea venoasă prin reglarea manuală a nivelului sau eliminarea aerului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune venoasă mică. Verificați accesul! (675) Preparation / low / 24 V off / 1 / 1	A fost detectată o presiune venoasă mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii venoase. Nu reduceți prea mult presiunea venoasă prin reglarea manuală a nivelului sau eliminarea aerului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune venoasă mare (676) Therapy / low / 24 V off / 116 / 1	A fost detectată o presiune venoasă mare. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii venoase. Nu creșteți prea mult presiunea venoasă prin reglarea manuală a nivelului sau eliminarea aerului. Reglare automată insuficientă a nivelului. Reduceți presiunea folosind conexiunea pentru perfuzie de pe capcana venoasă. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune venoasă mare (676) Preparation / low / 24 V off / 116 / 1	A fost detectată o presiune venoasă mare. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii venoase. Nu creșteți prea mult presiunea venoasă prin reglarea manuală a nivelului sau eliminarea aerului. Reglare automată insuficientă a nivelului. Reduceți presiunea folosind conexiunea pentru perfuzie de pe capcana venoasă. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune prefiltrare mare (677) Therapy / low / 24 V off / 131 / 1	A fost detectată o presiune de prefiltrare mare. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Clema manuală (albastră) poate fi închisă pe linia pentru filtru. Deschideți clema. Este posibil să se fi format cheaguri în filtru (2). Luați în calcul modificarea parametrilor de anticoagulare și contactați medicul. Dacă este necesar, creșteți temporar limita de alarmă. Ca alternativă, luați în calcul reducerea debitului de eliminare netă de lichid sau creșterea prediluției sau a debitului de sânge. Dacă problema persistă, luați în calcul clătirea kitului în timpul deconectării temporare a pacientului sau schimbarea kitului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune prefiltrare mare (677) Preparation / low / 24 V off / 131 / 1	A fost detectată o presiune de prefiltrare mare. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii de prefiltrare. Nu creșteți prea mult presiunea de prefiltrare la valori foarte mici prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune prefiltrare mică (678) Therapy, Preparation / low / 24 V off / 134 / 1	A fost detectată o presiune de prefiltrare mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii de prefiltrare. Nu reduceți prea mult presiunea de prefiltrare la valori foarte mici prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Valoare falsă detector scurgeri sânge zero (679) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 256 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Valoare falsă detector scurgeri de sânge (680) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 257 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor pompă de sânge (681) Therapy / low / Blood Stop / 24 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor pompă de citrat (682) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 448 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor pompă de dializant (683) Therapy / low / Therapy Stop / 449 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecț. senzor pompă substituție (sus) (684) Therapy / low / Therapy Stop / 450 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecț senzor pompă de substituție (mijloc) (685) Therapy / low / Therapy Stop / 451 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune senzor pompă de efluent (686) Therapy / low / Therapy Stop / 453 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Este necesară schimbarea kitului (687) Therapy / low / Therapy Stop / 242 / 2	Kitul de unică folosință a expirat. Schimbați kitul de unică folosință.
Eroare date de siguranță flux de citrat (689) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 276 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare calcul volum de citrat (690) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 282 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare date de siguranță flux de dializant (691) Therapy / low / Therapy Stop / 277 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare calcul volum de dializant (692) Therapy / low / Therapy Stop / 283 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare date de siguranță flux de efluent (693) Therapy / low / Therapy Stop / 278 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare calcul volum de efluent (694) Therapy / low / Therapy Stop / 284 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare date de siguranță debit substituție (695) Therapy / low / Therapy Stop / 280 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare calcul volum lichid de substituție (696) Therapy / low / Therapy Stop / 286 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare date de siguranță debit substituție (697) Therapy / low / Therapy Stop / 279 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare calcul volum lichid de substituție (698) Therapy / low / Therapy Stop / 285 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare date de referință sau toleranță (699) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 55 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de sânge (700) Therapy, Preparation / low / 24 V off / 105 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de citrat (701) Therapy, Preparation / low / 24 V off / 106 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de dializant (702) Therapy, Preparation / low / 24 V off / 107 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de efluent (703) Therapy, Preparation / low / 24 V off / 108 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de substituție (mijloc) (704) Therapy, Preparation / low / 24 V off / 109 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de substituție (sus) (705) Therapy, Preparation / low / 24 V off / 110 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Oprire îndelungată anticoagulare (706) Therapy / medium / - / 31 / 1	Pompa de anticoagulare a fost oprită câteva minute. Soluționați alarmele existente care pot bloca pompa de anticoagulare și reluați tratamentul cât mai repede posibil pentru a evita formarea de cheaguri. Este posibil ca tasta STOP să fie apăsată. Asigurați-vă că tasta STOP nu este apăsată.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune pompă de sânge (707) Therapy / low / Blood Stop / 141 / 1	A fost detectată o mișcare neașteptată a pompei de sânge. Este posibil ca segmentul pompei de sânge de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este încărcat corect în pompa de sânge (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare volum de umplere (708) Therapy / low / Blood Stop / 78 / 1	A fost detectată o eroare la volumul de umplere. Este posibil ca latura de sânge a kitului de unică folosință să nu fie umplută complet cu sânge. Asigurați-vă că fiecare segment de pe latura de sânge este umplut complet cu sânge. Începeți tratamentul (apăsăți Următorul) și resetați alarma.
Eroare volum reinfuzie sange (709) Therapy / low / Blood Stop / 79 / 1	A fost detectată o eroare volum reinfuzie sange. Liniile de sânge pot fi blocate. Verificați fiecare segment de pe partea de sange și asigurați-vă că fluxul sanguin nu este obstrucționat. Treceți la pasul următor și resetați alarma.
Defecțiune pompă de heparină (711) Therapy, Preparation / low / 24 V off / 112 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompă de heparină (protecție) eșuat (712) Therapy, Preparation / low / - / 560 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de lichid (mijloc) (713) Therapy / low / 24 V off / 81 / 1	A fost detectată o mișcare neașteptată a pompei de dializant (mijloc, latura lichide). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de lichid (sus) (714) Therapy / low / 24 V off / 82 / 1	A fost detectată o mișcare neașteptată a pompei de substituție (sus, latura lichide). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eroare pompă de citrat (715) Therapy / low / 24 V off / 83 / 1	A fost detectată o mișcare neașteptată a pompei de citrat. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare verificare de siguranță (718) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 75 / 2	Datele privind terapia au fost eliminate de sistemul de siguranță. Resetați alarma. Dacă alarma persistă, reinițializați aparatul prin oprirea și repornirea acestuia. Aparatul reia terapia dacă este pornit în interval de 30 de minute de la oprire. Aparatul reia pregătirea dacă este pornit în interval de 4 ore de la oprire. Este necesară confirmarea manuală pentru reluarea funcționării. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de calciu (720) Therapy, Preparation / low / 24 V off / 113 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare detector scurgeri de sânge (722) Preparation / low / - / 570 / 2	Test detector de scurgeri de sânge eșuat. Kitul de unică folosință poate să nu fi fost montat corect. Asigurați-vă că este montat corect kitul de unică folosință și că segmentul tubului este introdus complet în detectorul de scurgeri de sânge. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare de date în timpul recuperării (724) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 57 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare volum bolus de heparină (mare) (725) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 157 / 2	Eroare bolus de heparină - administrare în exces. Pompa de heparină a administrat mai multă heparină decât volumul de bolus setat.
Eroare volum bolus de heparină (mic) (726) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 158 / 2	Eroare bolus de heparină - lipsă administrare. Pompa de heparină administrează mai puțină heparină decât volumul de bolus setat. Trebuie să administrați un bolus de heparină suplimentar.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Aer în linia venoasă (728) Therapy, Preparation / low / - / 95 / 2	Aer identificat în linia venoasă (albastră). Verificați toate liniile de sânge înainte de a conecta pacientul. Dacă este necesar, folosiți funcția de reglare a nivelului sau o seringă pentru a elimina aerul din linia venoasă.
Eroare date configurare sistem (729) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 65 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Oprire pompă de calciu (730) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 159 / 2	Pompa de calciu a fost oprită. Soluționați alarmele existente care pot bloca pompa de calciu și reluați tratamentul cât mai repede posibil.
Oprire pompă de citrat (731) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 160 / 2	Pompa de citrat a fost oprită. Soluționați alarmele existente care pot bloca pompa de citrat și reluați tratamentul cât mai repede posibil pentru a evita formarea de cheaguri.
Eroare umplere linie de calciu (732) Preparation / low / - / 556 / 2	A fost detectată o eroare de umplere a liniei de calciu. Linia de calciu poate fi blocată sau poate fi prezent aer în linie. Verificați dacă linia de calciu este umplută corect. Umpleți manual linia de calciu dacă este necesar. Resetați alarma dacă nu există aer în linia de calciu.
Linia de calciu nu este montată corect (733) Preparation / low / - / 558 / 2	Nu a fost detectat niciun lichid de detectorul de aer în linia de calciu. Este posibil ca linia de calciu să nu fie montată corect. Asigurați-vă că linia de calciu este montată corect în detectorul de aer. Este posibil ca clemele de pe linia de calciu să fie închise. Verificați dacă clemele de pe linia de calciu sunt deschise.
Defecțiune clemă venoasă/ pompă sânge (734) Therapy / low / Blood Stop / 114 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare date configurare sistem (735) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 68 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Seringă goală (736) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 166 / 2	Volumul de heparină setat inițial a fost administrat și seringă instalată poate fi goală. Inițiați schimbarea seringii, înlocuiți sau umpleți seringă goală, resetați alarma și continuați terapia.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Seringă goală (737) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 168 / 2	Pompa seringii a administrat volumul de calciu setat inițial. Volumul de calciu setat inițial a fost administrat și seringă instalată poate fi goală. Inițiați schimbarea seringii, înlocuiți sau reumpleți seringă goală, resetați alarma și continuați terapia.
Fluctuația presiunilor de acces la pacient (738) Therapy / medium / Blood Stop / 22 / 2	Presiunile (arterială și venoasă) la accesul la pacient nu au fost stabile. Debitul sangvin setat anterior nu poate fi atins. Tratamentul nu ar mai putea fi reluat. Este posibil ca accesul la pacient să fie blocat. Verificați accesul la pacient (1) și poziția pacientului. Linia arterială (roșie) sau venoasă (albastră) poate fi blocată. Verificați liniile arterială (roșie) și venoasă (albastră) către pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile de presiune și porturile de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul.
Calibrare detector scurgeri sânge eşuat (739) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 69 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Posibilă prezență a sângelui în linia de efluent (740) Therapy / low / Blood Stop / 127 / 2	Este posibil să se fi identificat sânge în linia de efluent. Membrana hemofiltrului/filtrului de plasmă poate fi deteriorată, iar sângele se poate scurge în linia de efluent. Verificați linia de efluent (1) și punga de efluent (2). Înlocuiți kitul de unică folosință. Concentrațiile mai mari de bilirubină din efluent pot cauza alarme eronate privind scurgerile de sânge. Anulați alarma de detectare a scurgerilor de sânge. Detectorul de scurgeri de sânge (3) poate fi expus la o lumină intensă, ceea ce poate cauza alarme false privind scurgerile de sânge. Protejați partea frontală a aparatului contra surselor de lumină și resetați alarma. Aerul din linia de efluent poate cauza și el alarme false privind scurgerile de sânge. Verificați capcana de efluent (4). Dacă nivelul din capcană este prea redus, anulați alarma și eliminați aerul cu sistemul de reglare a nivelului sau manual, cu o seringă, prin portul de eşantionare (5).
Infuzie de heparină oprită (741) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 155 / 2	Infuzia de heparină este finalizată pentru tratamentul în desfășurare. S-a activat oprirea programată a heparinei înainte de sfârșitul tratamentului. Dacă mai este necesară administrarea de heparină, dezactivați această funcție sau reduceți timpul de oprire din ecranul Anticoagulare.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Rotație inversă pompă de sânge (742) Therapy / low / Blood Stop / 140 / 2	Se detectează o rotație inversă a pompei de sânge. Verificați dacă nu există bule de aer în linia arterială. În cazul în care sunt prezente bule de aer în linia arterială, treceți la procedura Reinfuzie sânge prin selectarea opțiunilor Deconectare temporară pacient, Schimbare kit sau Terminare tratament din fila Funcții. Resetați alarma doar după ce linia arterială este deconectată de la pacient. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Rotație inversă pompă de citrat (743) Therapy / low / Blood Stop / 146 / 2	Se detectează o rotație inversă a pompei de citrat. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Rotație inversă pompă de efluent (744) Therapy / low / Therapy Stop / 389 / 2	Se detectează o rotație inversă a pompei de efluent. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Rotație inversă pompă de dializant (745) Therapy / low / Therapy Stop / 392 / 2	Se detectează o rotație inversă a pompei de dializant. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Rotație inversă pompă de substituție (sus) (746) Therapy / low / Therapy Stop / 395 / 2	Se detectează rotația inversă a pompei de substituție (sus, partea de lichide). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Rotație inversă pompă de substituție (mijloc) (747) Therapy / low / Therapy Stop / 398 / 2	Se detectează rotația inversă a pompei de substituție (mijloc, partea de lichide). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Nu se poate porni autotestul audio (748) Therapy / low / - / 528 / 1	S-a detectat un nivel ridicat al zgomotului extern. Zgomotul extern se situează peste limita tolerabilă pentru pornirea autotestului audio. Reduceți zgomotul extern și resetați alarma. Aparatul va încerca în mod automat să efectueze din nou autotestul audio.
Nu se poate porni autotestul audio (749) Preparation / low / - / 636 / 1	S-a detectat un nivel ridicat al zgomotului extern. Zgomotul extern se situează peste limita tolerabilă pentru pornirea autotestului audio. Reduceți zgomotul extern și resetați alarma. Aparatul va încerca în mod automat să efectueze din nou autotestul audio.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Defecțiune pompă de substituție a plasmei (750) Therapy, Preparation / low / 24 V off / 111 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune carlig de cantarire din dreapta (751) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 359 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune carlig de cantarire din dreapta (752) Therapy / low / Therapy Stop / 360 / 1	A fost detectată o defecțiune la carligul de cantarire din dreapta. Posibilă eroare de măsurare la carligul de cantarire. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează carligul de cantarire din dreapta și linia conectată nu comprima punga de pe carligul de cantarire(1). Este posibil ca punga de pe carligul de cantarire din dreapta să fi fost schimbată fără confirmare. Asigurați-vă că schimbarea pungii a fost confirmată.
Defecțiune pompă de substituție a plasmei (753) Therapy / low / Therapy Stop / 400 / 1	Eroare de rotație a pompei de substituție a plasmei (mijloc, pe latura lichidelor). Este posibil ca segmentul pompei de substituție de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție (1). Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecț sensor pompă de substituție a plasmei (754) Therapy / low / Therapy Stop / 452 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test pompa de substituție a eșuat (755) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 480 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Rotație inversă pompă de substituție (mijloc) (756) Therapy / low / Therapy Stop / 401 / 2	Se detectează o rotație inversă a pompei de substituție. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Test pompa de substituție a plasmei a eșuat (757) Preparation / low / - / 595 / 2	Testul pompei de substituție a plasmei (rotație) a eșuat. Este posibil ca segmentul pompei de substituție de pe kitul de unică folosință să nu fie montat corect. Verificați segmentul pompei și asigurați-vă că este montat corect în pompa de substituție (1).
Pungă detect pe cârligul de cantarire dreapta (758) Preparation / low / - / 617 / 2	A fost detectată o schimbare de greutate pe cârligul de cântărire din dreapta. Punga poate fi prezentă pe cârligul de cântărire din dreapta. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1). Cârligul de cântărire din dreapta poate să nu fie calibrat corect. Asigurați-vă că nu există nicio pungă pe cârligul de cântărire și reseați alarma. Dacă alarma persistă, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare calcul control (759) Therapy / low / Therapy Stop / 191 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare date de siguranță debit substituție (760) Therapy / low / Therapy Stop / 281 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare calcul volum lichid de substituție (761) Therapy / low / Therapy Stop / 287 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare administrare substituție de plasmă (762) Therapy / low / Therapy Stop / 298 / 1	A fost detectată o diferență între volumul de substituție de plasmă setat și cel administrat. Este posibil ca linia de substituție a plasmei (verde) să nu fie montată corect în pompa de substituție a plasmei. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție a plasmei (1). Este posibil ca punga de substituție a plasmei să nu fie conectată corect la linia de substituție a plasmei. Verificați dacă punga de substituție a plasmei (2) este conectată la linia de substituție a plasmei (verde) și dacă clemele sunt deschise (3). Pot exista scurgeri în interiorul kitului de unică folosință. Verificați scurgerile în interiorul kitului de unică folosință (4) și asigurați-vă că punga pentru încălzit este montată corect în încălzitor.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Testarea pompei de substituție a eșuat (763) Preparation / low / - / 550 / 2	Testul pompei de substituție a plasmei (umplere) a eșuat. Este posibil ca segmentul pompei să nu fie montat corect. Verificați dacă segmentul pompei este montat corect pe pompa de substituție (1). Este posibil ca punga de substituție să nu fie montată pe carligul de cantarire din dreapta. Verificați dacă punga de substituție se află pe carligul de cantarire din dreapta (2). Este posibil ca punga de substituție să nu fie conectată corect la linia de substituție (verde). Verificați dacă punga de substituție este conectată la linia de substituție și clemele sunt deschise (3). Posibilă scurgere în kitul de unică folosință. Verificați dacă există scurgeri în liniile kitului de unică folosință (4).
Setați volumul de plasmă realizat (764) Therapy / low / Therapy Stop / 244 / 2	S-a atins volumul setat inițial pentru plasmă. Resetați alarma și procedați la terminarea tratamentului.
Volum eliminare netă lichid realizat(765) Therapy / low / Therapy Stop / 246 / 2	S-a atins volumul de eliminare netă a lichidului (NFR) setat inițial. Resetați alarma și procedați la terminarea tratamentului.
Eroare aplicație (766) Preparation, Therapy / low / Blood Stop / 9 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Presiune de efluent mare (767) Preparation / low / 24 V off / 212 / 2	A fost detectată o presiune efluent mare. Linia de efluent poate fi blocată. Verificați linia de efluent (galbenă) (1). Linia venoasă poate fi blocată. Verificați linia venoasă (albastră) și accesul la pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare ridicată a presiunii efluentului. Asigurați-vă că nu se crește prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune de efluent mică (768) Preparation / low / 24 V off / 215 / 2	A fost detectată o presiune efluent mică. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (1) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii efluentului. Nu reduceți prea mult presiunea efluentului prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Parametrii/Limite de presiune.
Presiune mare soluție (769) Preparation / low / 24 V off / 224 / 2	A fost detectată o presiune soluție mare. Linia de dializant/substituție (verde) poate fi blocată. Verificați linia de dializant/substituție (verde) către puna de soluție de pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (2) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mare a presiunii soluției. Nu creșteți prea mult presiunea soluției prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune mica soluție (770) Preparation / low / 24 V off / 227 / 2	A fost detectată o presiune redusă a soluției. Linia de dializant/substituție (verde) poate fi blocată. Verificați linia de dializant/substituție (verde) către puna de soluție de pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Asigurați-vă că sunt deschise clemele (2) și sigiliile pungii(-lor) sunt rupte (3). Este posibil ca puna cu soluție să fie goală. Schimbați puna dacă este cazul. Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (4) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Kitul de unică folosință poate prezenta scurgeri. Verificați dacă există scurgeri din kitul de unică folosință (5). Reglarea manuală a nivelului poate conduce la o valoare mică a presiunii soluției. Nu reduceți prea mult presiunea soluției prin reglarea manuală a nivelului. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune arterială mare(771) Therapy / low / 24 V off / 120 / 2	A fost detectată o presiune arterială ridicată. Poate fi blocat accesul la pacient sau poate fi blocată linia arterială (roșie). Verificați accesul și poziția pacientului (1) și linia arterială (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mare. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul. Nivelul fluxului sanguin poate fi prea mic. Creșteți debitul de sânge dacă este necesar și contactați medicul. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune arterială mare(771) Preparation / low / 24 V off / 120 / 1	A fost detectată o presiune arterială ridicată. Poate fi blocat accesul la pacient sau poate fi blocată linia arterială (roșie). Verificați accesul și poziția pacientului (1) și linia arterială (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mare. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul. Nivelul fluxului sanguin poate fi prea mic. Creșteți debitul de sânge dacă este necesar și contactați medicul. Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune arterială mică (772) Therapy / low / 24 V off / 123 / 2	A fost detectată o presiune arterială mică. Accesul la pacient sau linia arterială (roșie) pot fi obturate. Verificați accesul la pacient (1), poziția pacientului și linia arterială (roșie) la pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul. Pas obligatoriu: După remedierea situației de alarmă, verificați linia de presiune arterială înainte de a reseta alarma. În cazul în care nivelul sângelui a crescut peste placa kitului în linia de presiune arterială (4), obturați linia arterială la accesul la pacient (6) și deconectați linia de presiune (5) de la conexiunea senzorului de presiune (3). Resetați alarma și așteptați până când pompa de sânge elimină sângele din linia de presiune. Reconectați linia de presiune (5) la portul (3) și deschideți imediat linia arterială (6). Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Presiune arterială mică (772) Preparation / low / 24 V off / 123 / 1	A fost detectată o presiune arterială mică. Accesul la pacient sau linia arterială (roșie) pot fi obturate. Verificați accesul la pacient (1), poziția pacientului și linia arterială (roșie) la pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul. Pas obligatoriu: După remedierea situației de alarmă, verificați linia de presiune arterială (4) înainte de a reseta alarma. În cazul în care nivelul sângelui a crescut peste placa kitului în linia de presiune arterială (4), obturați linia arterială la accesul la pacient (6) și deconectați linia de presiune (5) de la conexiunea senzorului de presiune (3). Resetați alarma și așteptați până când pompa de sânge elimină sângele din linia de presiune. Reconectați linia de presiune (5) la portul (3) și deschideți imediat linia arterială (6). Alarma poate fi resetată dacă presiunea se situează între limitele de alarmă. A se vedea fila Parametrii/Limite de presiune.
Volum eliminare netă lichid nerealizat (773) Therapy / low / - / 247 / 2	Volumul de eliminare netă a lichidului (NFR) nu a atins valoarea setată inițială până la sfârșitul tratamentului. Consultați medicul dacă este necesar un nou tratament.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Volumul de plasmă setat nu a fost realizat (774) Therapy / low / - / 245 / 2	Volumul de substitut de plasmă administrat nu a atins valoarea setată inițială până la sfârșitul tratamentului. Consultați medicul dacă este necesar un nou tratament.
Temperatură setată depășită (775) Therapy / low / Warmer off temporarily / 425 / 2	A fost detectată o temperatură de ieșire mare a încălzitorului (temperatura a depășit temperatura setată cu 1°C). Încălzitorul a fost dezactivat. Resetați alarma și continuați tratamentul.
Temperatură mare de ieșire (776) Therapy / low / Therapy Stop / 187 / 2	Temperatura lichidului a depășit limita maximă pentru o perioadă prelungită. Reduceți temperatura țintă a încălzitorului și resetați alarma.
Test cârlig de cântărire din dreapta a eșuat (777) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 505 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare volum de umplere kit (778) Preparation / low / Blood Stop / 538 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune încălzitor (779) Therapy, Preparation / low / Warmer off temporarily / 424 / 2	S-a detectat o activare neașteptată a încălzitorului. Posibilă eroare de hardware sau software. Încălzitorul a fost activat neașteptat. Încălzitorul a fost oprit. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Temperatură mare placă (780) Therapy, Preparation / low / Therapy Stop / 189 / 1	Temperatura internă a încălzitorului a depășit 41,5 °C. Nu se mai poate relua terapia. Pentru a continua terapia, schimbați kitul de unică folosință.
Oprire îndelungată tratament (781) Therapy / low / - / 417 / 2	Tratamentul a fost oprit mai mult de 30 de minute. Soluționați alarmele existente și reluați terapia cât mai repede posibil. Este posibil ca tasta STOP să fie apăsată. Asigurați-vă că tasta STOP nu este apăsată.
Defecțiune clemă venoasă (782) Therapy / medium / 24 V off / 104 / 1	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Temperatură de ieșire ridicată (783) Therapy / low / Therapy Stop / 428 / 1	A fost detectată o temperatură de ieșire mare a încălzitorului. Temperatura a depășit 40,5 °C mai mult de 10 secunde. Pompele de pe partea de lichide și încălzitorul au fost dezactivate. Resetați alarma și continuați tratamentul.
Temperatură de ieșire ridicată (783) Preparation / low / Warmer off temporarily / 428 / 2	A fost detectată o temperatură de ieșire mare a încălzitorului. Temperatura a depășit 40,5 °C mai mult de 10 secunde. Încălzitorul a fost dezactivat temporar. Resetați alarma și continuați pregătirea.
Defecțiune pompă cu seringă (784) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 142 / 2	A fost detectată o mișcare neașteptată a pompei seringii. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune pompă de citrat (785) Therapy / low / Anticoagulation Stop / 143 / 1	A fost detectată o mișcare neașteptată a pompei de citrat. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare pompă cu seringă (786) Therapy / low / 24 V off / 84 / 1	A fost detectată o mișcare neașteptată a pompei seringii. Resetați alarma și continuați tratamentul. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Oprire anticoagulare în timpul tratamentului (787) Therapy / medium / Therapy Stop / 28 / 1	Pompa de anticoagulare a fost oprită câteva minute în timpul derulării tratamentului. Pentru a se preveni eliminarea suplimentară de calciu, tratamentul a fost oprit. Soluționați alarmele existente care pot bloca pompele de anticoagulare și reluați tratamentul cât mai repede posibil pentru a evita formarea de cheaguri.
Eroare date kit (789) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 66 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare date seringă (790) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 67 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Situație de alarmă nerezolvată (791) Therapy / medium / - / 4 / 2	O situație de alarmă nu a fost rezolvată de mai mult de 10 minute. Investigați și rezolvați cauza alarmei(-elor) prezente în aparat.

Alarmă (ID) Fază/Prioritate/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Versiune panou nevalidă (792) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 37 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare cârlig de cântărire (793) Therapy / low / Therapy Stop / 38 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Eroare cârlig de cântărire (793) Preparation / low / Blood Stop / 38 / 2	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Test detector de aer pe linie eşuat (795) Therapy, Preparation / low / Blood Stop / 152 / 0	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

8.4.2

Listă de avertismente

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Reducere-substituție automată activă (002) Therapy / Information / - / 415 / 0	Administrarea lichidului de substituție pentru pacient a fost redusă automat pentru menținerea stării filtrului și prelungirea tratamentului.
Debit sangvin setat prea ridicat (005) Therapy / Information / - / 438 / 0	Debitul sangvin setat inițial nu poate fi menținut din cauza presiunii arteriale mici. Nivelul fluxului sangvin poate fi prea mare. Reduceți nivelul fluxului sangvin dacă este necesar și contactați medicul. Este posibil ca accesul la pacient să fie blocat. Verificați accesul la pacient (1) și poziția pacientului. Este posibil ca linia arterială (roșie) să fie blocată. Verificați linia arterială (roșie) către pacient.
Debitul de plasmă este redus (009) Therapy / Information / - / 416 / 0	S-a atins debitul net de lichid eliminat sau debitul de maxim de substituit de plasmă. Debitul de substituit de plasmă a trebuit să fie redus pentru a se menține raportul de substituție a plasmei și debitele nete de eliminare a lichidului. Pentru a menține debitul de substituit de plasmă, modificați raportul prin creșterea volumului de substituit de plasmă sau prin reducerea volumului net de eliminare a lichidului.
Pungă nedetectată cârlig cântar citrat (070) Preparation / Information / Blood Stop / 308 / 0	Este posibil să nu existe puni pe cârligul de cântărire citrat. Puneți puni de citrat pe cârligul de cântărire citrat (1). Este posibil ca puni de citrat să fie goală. Înlocuiți puni de citrat.
Greutatea punii de citrat este instabilă (072) Preparation / Information / Blood Stop / 306 / 0	Valoare instabilă a greutății măsurată pe cârligul de cântărire pentru citrat. Greutatea punii de citrat nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire pentru citrat și că linia de citrat nu comprimă puni de citrat (1).
Pungă nedetectată cârlig cântar dreapta (076) Preparation / Information / Blood Stop / 322 / 0	Este posibil să nu existe puni pe cârligul de cântărire din dreapta. Puneți puni de dializant pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Este posibil ca puni de dializant să fie goală. Înlocuiți puni de dializant.
Greutatea punii de dializant este instabilă (078) Preparation / Information / Blood Stop / 320 / 0	Valoare instabilă a greutății măsurată pe cârligul de cântărire central. Greutatea punii de lichid dializant nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și că linia de dializant (verde) nu trage puni de dializant (1).
Pungă detectată cârlig cântar central (082) Preparation / Information / Blood Stop, Bypass stop / 380 / 0	Este posibil să nu existe puni pe cârligul de cântărire central. Puneți puni de efluent pe cârligul de cântărire central (1).

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Greutatea pungii de efluent este instabilă (084) Preparation / Information / Blood Stop, Bypass stop / 378 / 0	Valori instabile ale greutății citite pe cârligul de cântărire central. Greutatea pungii de efluent nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire central și că linia de efluent nu trage punga de efluent (1).
Pungă nedetectată cârlig cântar dreapta (088) Preparation / Information / Blood Stop / 351 / 0	Este posibil să nu existe punge pe cârligul de cântărire din dreapta. Puneți punga de substituție pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Este posibil ca punga de substituție să fie goală. Schimbați punga de substituție.
Greutatea pungii de substituție este instabilă (090) Preparation / Information / Blood Stop / 349 / 0	Valoare instabilă a greutății măsurată pe cârligul de cântărire central. Greutatea pungii de substituție nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și că linia de substituție nu trage punga de substituție (1).
Nivel ridicat în capcana de prefiltrare (095) Therapy / Information / - / 201 / 0	Nivelul sângelui în capcana de prefiltrare a depășit limita superioară mai mult de 5 secunde. Filtrul pentru presiunea de prefiltrare (alb) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea automată a nivelului poate fi oprită. Accesați meniul de reglare a nivelului din capcană și asigurați-vă că reglarea automată a nivelului este pornită. Este posibil ca reglarea automată a nivelului să nu funcționeze corect. Comutați la meniul de reglare a nivelului din capcană și reduceți manual nivelul sângelui din capcana de prefiltrare.
Nivel redus lichid în capcana de prefiltrare (097) Therapy / Information / - / 199 / 0	Nivelul sângelui în capcana de prefiltrare cu acces venos a fost sub limita inferioară mai mult de 5 secunde. Filtrul pentru presiunea de prefiltrare (alb) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea automată a nivelului poate fi oprită. Accesați meniul de reglare a nivelului din capcană și asigurați-vă că reglarea automată a nivelului este pornită. Este posibil ca reglarea automată a nivelului să nu funcționeze corect. Accesați ecranul de reglare a nivelului din capcană și creșteți manual nivelul sângelui în capcana de prefiltrare.

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Nivel ridicat de lichid în capcana de soluție (100) Therapy / Information / - / 234 / 0	Nivelul lichidului în capcana de soluție a depășit limita superioară mai mult de 5 secunde. Este posibil ca liniile de lichid să fie blocate. Verificați dacă liniile de dializant (verde), efluent (galben) și substituție (mov) sunt răsucite (1). Verificați dacă pungile folosite sunt deschise. Filtrele de presiune pot fi deteriorate. Asigurați-vă că liniile de presiune sunt conectate la orificiile de presiune, iar la filtrele liniei de presiune nu ajunge lichid (2). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune.
Nivel redus de lichid în capcana de soluție (102) Therapy / Information / - / 232 / 0	Nivelul lichidului în capcana de soluție a fost sub limita inferioară mai mult de 5 secunde. Punga cu lichid dializant poate fi goală sau linia este prinsă cu clemă. Verificați puna și linia (verde) (1). Punga de substituție poate fi goală sau linia este prinsă cu clemă. Verificați puna și linia (mov) (2). Filtrul pentru presiunea soluției (verde) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată corect la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune (3). Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Camera pentru soluție poate fi deteriorată sau introdusă incorect. Verificați capcana pentru soluție din kit (4).
Nivel mare în capcana venoasă (105) Therapy / Information / - / 197 / 0	Nivelul sângelui din capcana de aer a depășit limita superioară pentru mai mult de 5 secunde. Filtrul pentru presiunea venoasă (albastru) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea automată a nivelului poate fi oprită. Accesați meniul de reglare a nivelului din capcană și asigurați-vă că reglarea automată a nivelului este pornită. Este posibil ca reglarea automată a nivelului să nu funcționeze corect. Accesați ecranul de reglare a nivelului din capcană și reduceți manual nivelul sângelui în capcana venoasă.

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Nivel redus de lichid în capcana venoasă (107) Therapy / Information / - / 195 / 0	Nivelul sângelui în capcana de aer a fost sub limita inferioară mai mult de 5 secunde. Filtrul pentru presiunea venoasă (albastru) poate fi deteriorat. Asigurați-vă că linia de presiune este conectată la portul de presiune și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Reglarea automată a nivelului poate fi oprită. Accesați meniul de reglare a nivelului din capcană și asigurați-vă că reglarea automată a nivelului este pornită. Este posibil ca reglarea automată a nivelului să nu funcționeze corect. Accesați ecranul de reglare a nivelului capcanei și creșteți manual nivelul sângelui în capcana venoasă.
Defecțiune reglare nivel prefiltrare (109) Therapy, Preparation / Information / - / 420 / 0	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune reglare nivel soluție (110) Therapy, Preparation / Information / - / 422 / 0	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Defecțiune reglare nivel capcană venoasă (111) Therapy, Preparation / Information / - / 421 / 0	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.
Raport filtrare ridicat (116) Therapy / Information / - / 240 / 0	Fluxul sanguin este prea mic pentru fluxurile setate pe latura de lichide. Fluxul sanguin poate fi prea mic. Creșteți rata fluxului sanguin dacă este necesar și contactați medicul. Fluxul pe latura de lichide poate fi prea mare. Scădeți rata fluxului de substituție sau reglați eliminarea netă a volumului de lichid.
Eliminare mare lichid (146) Therapy / Information / - / 414 / 0	Eliminare mare de lichid în curs. Filtrul poate fi deteriorat. Asigurați-vă că filtrul este intact și schimbați kitul dacă este necesar. Segmentele de pompă pot fi deteriorate. Verificați dacă segmentele pompei de pe latura lichidelor sunt montate corect în pompe. Verificați dacă toate pungile sunt conectate corect și nu prezintă scurgeri.

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Eliminare mare lichid (147) Therapy / Information / - / 413 / 0	Eliminare mare de lichid în curs. Filtrul poate fi deteriorat. Asigurați-vă că filtrul nu este blocat și schimbați kitul dacă este necesar. Segmentele de pompă pot fi deteriorate. Verificați dacă segmentele pompei de pe latura lichidelor sunt montate corect în pompe. Verificați dacă toate pungile sunt conectate corect și nu prezintă scurgeri.
Tastă STOP activată (156) Therapy / Warning / Blood Stop, Bypass stop / 181 / 0	Este activată tasta STOP. Toate pompele sunt oprite. Eliberați tasta STOP pentru a relua terapia.
Tastă STOP activată (156) Preparation / Warning / Blood Stop, Bypass stop / 181 / 0	Este activată tasta STOP. Toate pompele sunt oprite. Eliberați tasta STOP pentru a relua pregătirea.
Temperatură de ieșire mare (163) Therapy, Preparation / Information / Warmer off temporarily / 429 / 0	A fost detectată o temperatură mare de ieșire a încălzitorului. Pompele de pe partea de lichide și/sau încălzitorul au fost dezactivate temporar. Resetați alarma și continuați tratamentul.
Temperatură de ieșire mică (164) Therapy / Warning / - / 432 / 0	A fost detectată o temperatură de ieșire mică a încălzitorului. Din cauza temperaturii mici a lichidului, este posibilă scăderea temperaturii pacientului. Monitorizați continuu temperatura pacientului. În cazul în care încălzitorul a fost oprit, luați în calcul repornirea acestuia sau creșterea temperaturii setate. Verificați temperatura lichidului utilizat și reglați debitele de lichid. Luați în calcul utilizarea de dispozitive de încălzire externe.
Lipsa kit (177) Therapy, Preparation / Information / Blood Stop / 445 / 0	Kitul de unică folosință este instalat în continuare pe aparatul de dializă. Demontați kitul de unică folosință de pe aparat pentru a finaliza procedura.
Seringă detectată (178) Therapy / Information / - / 446 / 0	Seringa este încă instalată în pompa de heparină. Îndepărtați seringă din pompa de heparină și resetați alarma pentru a finaliza tratamentul.
Seringă detectată (178) Preparation / Information / - / 446 / 0	Seringa este încă instalată în pompa de heparină. Îndepărtați seringă din pompa de heparină și resetați alarma pentru a finaliza procedura.
Pungă detectată pe cârlig cântărire citrat (179) Therapy, Preparation / Information / - / 315 / 0	A fost detectată o greutate pe cârligul de cântărire pentru citrat. Este posibil să existe o pungă de citrat pe cârligul de cântărire pentru citrat. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire(1).

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Pungă detectată cârlig cântar dreapta (180) Therapy, Preparation / Information / - / 329 / 0	A fost detectată o greutate pe cârligul de cântărire din dreapta. Este posibil să existe o pungă de dializant pe cârligul de cântărire din dreapta. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire(1).
Pungă detectată cârlig cântar central (181) Therapy, Preparation / Information / - / 387 / 0	A fost detectată o greutate cârligul de cântărire central. Este posibil să existe o pungă de efluent de pe cârligul de cântărire central. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1).
Pungă detectată cârlig cântar dreapta (182) Therapy, Preparation / Information / - / 358 / 0	A fost detectată o greutate pe cârligul de cântărire din dreapta. Este posibil să existe o pungă de substituție pe cârligul de cântărire din dreapta. Îndepărtați punga de pe carligul de cantarire (1).
Pregătit pentru tratament (186) Preparation / Information / - / 439 / 0	Aparatul este pregătit pentru conectarea pacientului. Opțiunile disponibile sunt enumerate mai jos. Clătiți kitul de unică folosință cu lichid suplimentar. Recirculați lichidul. Efectuați conectarea pacientului.
Autotestări (24h) în curs (188) Therapy / Information / - / 537 / 0	Autotestările la 24 de ore sunt în curs.
Greutatea pungii de substituție este instabilă (206) Preparation / Information / Blood Stop / 334 / 0	Valoare instabilă a greutății măsurată pe cârligul de cântărire din stânga. Greutatea pungii de substituție nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din stânga și că linia de substituție nu trage punga de substituție (1).
Nicio pungă pe cârlig cântar stânga (213) Preparation / Information / Blood Stop / 336 / 0	Este posibil să nu existe punge pe carligul de cantarire din stânga. Puneți punga de substituție pe carligul de cantarire din stânga (1). Este posibil ca punga de substituție să fie goală. Schimbați punga de substituție.
Pungă detectată pe cârlig cântar stânga (215) Therapy, Preparation / Information / - / 344 / 0	A fost detectată o greutate pe cârligul de cântărire din stânga. Este posibil să existe o pungă de substituție pe cârligul de cântărire din stânga. Îndepărtați punga de pe cârligul de cântărire (1).
Defecțiune reglare nivel efluent (225) Therapy, Preparation / Information / - / 423 / 0	Defecțiune internă. Resetați alarma. Dacă alarma apare de mai multe ori, notați textul erorii și codul de eroare și contactați Serviciul tehnic.

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Scurgere sânge în modul suprareg. temporară (228) Therapy / Information / - / 258 / 0	Sângele a fost detectat în linia de efluent în timp ce alarma de detectare a sângelui este dezactivată temporar.
Scurg sange în modul suprareg. permanentă (229) Therapy / Information / - / 260 / 0	A fost detectat sânge în linia de efluent în timp ce alarma de detectare a sângelui este dezactivată permanent.
Anulare continuă alarma scurgeri sânge (230) Therapy / Information / - / 261 / 0	Alarma de detectare a sângelui este dezactivată permanent. Detectarea sângelui este în încă activă. Alarmele de detectare a scurgerilor de sânge pot fi reactivate din ecranul Funcții.
Schimbati punga de citrat (270) Therapy / Warning / - / 314 / 0	Punga de citrat este aproape goală. Pentru a verifica ora exactă când trebuie înlocuită punga, deschideți meniul principal. Înlocuiți punga de pe cârligul de cântărire pentru citrat (1). Pentru instrucțiuni detaliate, apăsați butonul Pungi de pe cadrul drept sau butonul Schimbare pungă de pe fila Funcții.
Schimbati punga de dializant (271) Therapy / Warning / - / 328 / 0	Punga de dializant este aproape goală. Pentru a verifica ora exactă când trebuie înlocuită punga, deschideți meniul principal. Înlocuiți punga de pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Pentru instrucțiuni detaliate, apăsați butonul Pungi de pe cadrul drept sau butonul Schimbare pungă de pe fila Funcții.
Schimbati punga de substituție (272) Therapy / Warning / - / 343 / 0	Punga de substituție este aproape goală. Pentru a verifica ora exactă când trebuie înlocuită punga, deschideți meniul principal. Înlocuiți punga de pe cârligul de cântărire din stânga (1). Pentru instrucțiuni detaliate, apăsați butonul Pungi de pe cadrul drept sau butonul Schimbare pungă de pe fila Funcții.
Schimbati punga de substituție (273) Therapy / Warning / - / 357 / 0	Punga de substituție este aproape goală. Pentru a verifica ora exactă când trebuie înlocuită punga, deschideți meniul principal. Înlocuiți punga de pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Pentru instrucțiuni detaliate, apăsați butonul Pungi de pe cadrul drept sau butonul Schimbare pungă de pe fila Funcții.
Trebuie schimbata punga cu efluent (274) Therapy / Warning / - / 386 / 0	Punga de efluent este aproape plină. Pentru a verifica ora exactă când trebuie înlocuită punga, deschideți meniul principal. Înlocuiți punga (1) de pe cârligul de cântărire central. Pentru instrucțiuni detaliate, apăsați butonul Pungi de pe cadrul drept sau butonul Schimbare pungă de pe fila Funcții.
Eroare scanner, introduceți codul de bare (283) Preparation / Information / - / 455 / 0	Scannerul codului de bare nu poate citi codul de bare de pe ambalajul kitului de unică folosință. Introduceți manual informațiile kitului de unică folosință.

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Scanner dezactivat deoarece s-a detectat un kit (284) Preparation / Information / - / 456 / 0	Cititorul de coduri de bare este dezactivat când utilajul detectează un kit montat care nu a fost scanat anterior. Demontați kitul de unică folosință de pe aparat pentru a putea scana codul de bare
Anulare temporară alarmă scurgeri sânge (295) Therapy / Information / - / 259 / 0	Alarma de detectare a sângelui este dezactivată temporar. Detectarea sângelui este în continuare activă. Alarmerle de detectare a scurgerilor de sânge pot fi reactivate din ecranul Funcții.
Este necesară schimbarea kitului (302) Therapy / Warning / - / 248 / 0	Kitul de unică folosință expiră în mai puțin de o oră. Pentru a verifica ora exactă când trebuie înlocuit kitul, deschideți ecranul Altele din meniul Parametrii. Pregătiți un kit de unică folosință nou.
Este necesară schimbarea seringii (309) Therapy / Warning / - / 177 / 0	Volumul de calciu setat inițial a fost administrat și seringă instalată poate fi goală în curând. Schimbarea seringii va fi necesară în mai puțin de 20 minute. Pentru a verifica ora exactă când trebuie înlocuit kitul, deschideți ecranul Anticoagulare din meniul Parametrii. Inițiați schimbarea seringii, înlocuiți sau umpleți seringă goală, reseați alarma și continuați terapia.
Este necesară schimbarea seringii (310) Therapy / Warning / - / 176 / 0	Volumul de heparină setat inițial a fost administrat și seringă instalată poate fi goală în curând. Schimbarea seringii va fi necesară în mai puțin de 20 minute. Pentru a verifica ora exactă când trebuie înlocuit kitul, deschideți ecranul Anticoagulare din meniul Parametrii. Inițiați schimbarea seringii, înlocuiți sau umpleți seringă goală, reseați alarma și continuați terapia.
Oprire pompă de calciu (314) Therapy / Warning / - / 35 / 1	Pompa de calciu este oprită când pompa de citrat funcționează. Reporniți pompa de calciu pe baza prescripției medicului. Terapia se oprește în 5 minute.

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Presiune arterială mică (317) Therapy / Information / - / 125 / 0	A fost detectată o presiune arterială fluctuantă. Gestionare alarmă automată presiune în curs. Aparatul de dializă va încerca să reia terapia. Accesul la pacient sau linia arterială (roșie) pot fi obturate. Verificați accesul la pacient (1), poziția pacientului și linia arterială (roșie) la pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mică. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul. Pas obligatoriu: După remediarea situației de alarmă, verificați linia de presiune arterială (4) înainte de a resea alarma. În cazul în care nivelul sângelui a crescut peste placa kitului în linia de presiune arterială (4), obturați linia arterială la accesul la pacient (6) și deconectați linia de presiune (5) de la conexiunea senzorului de presiune (3). Resetați alarma și așteptați până când pompa de sânge elimină sângele din linia de presiune. Reconectați linia de presiune (5) la portul (3) și deschideți imediat linia arterială (6).
Pompă seringă închisă pentru tratament (318) Therapy / Information / - / 154 / 0	Autotest pompă seringă eșuat. Este posibil ca linia de heparină să nu fie umplută corect. Tratamentul poate continua fără anticoagulare (heparină).
Presiune venoasă mare (323) Therapy / Information / - / 126 / 0	A fost detectată o presiune venoasă fluctuantă. Gestionare alarmă automată presiune în curs. Aparatul de dializă va încerca să reia terapia. Este posibil ca accesul la pacient să fie blocat. Verificați accesul la pacient (1) și poziția pacientului. Linia venoasă (albastră) poate fi blocată. Verificați linia venoasă (albastră) la pacient (2). Posibilă eroare de măsurare a presiunii. Asigurați-vă că liniile senzorului de presiune și conexiunile senzorului de presiune (3) sunt conectate și că nu ajunge lichid la filtrul liniei de presiune. Înlocuiți kitul dacă lichidul a ajuns la filtrul liniei de presiune. Este posibil ca tensiunea arterială a pacientului să fie mare. Verificați tensiunea arterială și contactați medicul.
Autotest detector scurgeri sânge în curs (324) Therapy / Information / Therapy Stop / 253 / 0	Tratamentul nu poate fi (re)început până când autotestarea nu este finalizată. Dacă este apăsat butonul Tratament, tratamentul va fi reluat automat.
Autotest detector scurgeri sânge în curs (324) Preparation / Information / Blood Stop, Bypass stop / 253 / 0	Tratamentul nu poate fi început până când autotestul nu este finalizat. Dacă este apăsat butonul Tratament, tratamentul va începe automat.

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Mod Îngrijire pacient activat (325) Therapy / Information / - / 183 / 0	A fost activat modul Îngrijire pacient.
Mod bypass activ (326) Therapy / Information / - / 263 / 0	A fost activat modul bypass. Substitutul de plasmă este recirculat prin încălzitor.
Greut. pg substitut plasmă este instabilă (329) Preparation / Information / Blood Stop, Bypass stop / 363 / 0	Valoare instabilă a greutății măsurată pe cârligul de cântărire central. Greutatea pungii de substituție de plasmă nu a fost stabilă. Asigurați-vă că niciun obiect și nicio linie de lichide nu blochează cârligul de cântărire din dreapta și că linia de substituție nu trage punga de substituție a plasmei (1).
Nicio pungă pe carligul de cantarire dreapta (331) Preparation / Information / Blood Stop, Bypass stop / 365 / 0	Este posibil să nu existe pungi pe carligul de cantarire din dreapta. Suspendați punga de substituție a plasmei pe carligul de cantarire din dreapta (1). Este posibil ca punga de substituție a plasmei să fie goală. Schimbați punga de substituție a plasmei.
Trebuie schimb punga de subst. plasmă. (337) Therapy / Warning / - / 371 / 0	Punga de substituție a plasmei este aproape goală. Pentru a verifica ora exactă când trebuie înlocuită punga, deschideți meniul principal. Înlocuiți punga de pe cârligul de cântărire din dreapta (1). Pentru instrucțiuni detaliate, apăsați butonul Pungi de pe cadrul drept sau butonul Schimbare pungă de pe fila Funcții.
Pungă detectată pe carlig cantarire dreapta (338) Therapy, Preparation / Information / - / 373 / 0	A fost detectată o greutate pe carligul de cantarire din dreapta. Este posibil să existe o pungă pe carligul de cantarire din dreapta. Îndepărtați punga de pe carligul de cantarire (1).
Volumul (net) pungii de plasmă nu este corect (344) Therapy, Preparation / Information / - / 372 / 0	Volumul setat (net) pentru punga de plasmă este mai mare decât greutatea detectată pe carligul de cantarire. Calculați și setați volumul net al pungii de plasmă în funcție de volumul net al tuturor pungilor de substituție a plasmei de pe carligul de cantarire din dreapta fără greutatea pungilor goale.
Temperatură setată depășită (345) Therapy / Information / Warmer off temporarily / 426 / 0	A fost detectată o temperatură de ieșire mare a încălzitorului (temperatura a depășit temperatura setată cu 0,5°C). Încălzitorul a fost dezactivat. Resetați alarma și continuați tratamentul.
Nu s-a atins temperatura setată (346) Therapy / Information / - / 431 / 0	Temperatura lichidului administrat este mai mică decât temperatura necesară.

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Timp de tratament aproape depășit (349) Therapy / Warning / - / 251 / 0	Timpul rămas pentru tratament este de sub 20 minute. Pentru a verifica cu exactitate timpul rămas, deschideți ecranul Altele din meniul Parametrii. În cazul tratamentului cu plasmă, dacă volumul de substituție a plasmei este mai mic de 11 mL, deconectarea temporară a pacientului, schimbarea kitului și setarea funcțiilor pentru volumul de eliminare netă a lichidului sunt interzise. Creșteți volumul de substituție setat pentru a continua tratamentul
Degazare încălzitor (350) Therapy / Information / Therapy Stop / 262 / 0	A fost activat modul degazare încălzitor. Substitutul de plasmă este recirculat prin încălzitor.
Este necesară schimbarea kitului (355) Therapy / Warning / - / 249 / 0	Kitul de unică folosință expiră în mai puțin de o oră. Pentru a verifica ora exactă când trebuie înlocuit kitul, deschideți ecranul Altele din meniul Parametrii. Pregătiți un kit de unică folosință nou.
Flux sanguin mic (373) Therapy / Information / - / 409 / 0	Debitul de sânge setat este foarte redus, tratamentul poate să nu fie eficient cu debitul de sânge setat. Verificați dacă parametrii de tratament sunt în conformitate cu prescripția. Luați în calcul creșterea debitului de sânge.
Doză renală setată redusă (374) Therapy / Information / - / 410 / 0	Doza renală setată este sub intervalul țintă utilizat în mod tipic (20 mL/h/kg - 35 mL/h/kg). Verificați dacă parametrii de tratament sunt în conformitate cu prescripția. Pentru a crește doza renală setată, luați în calcul creșterea debitului de dializă sau de substituție.
Doză renală setată ridicată (375) Therapy / Information / - / 411 / 0	Doza renală setată este peste intervalul țintă utilizat în mod tipic (20 mL/h/kg - 35 mL/h/kg). Verificați dacă parametrii de tratament sunt în conformitate cu prescripția. Pentru a reduce doza renală setată, luați în calcul reducerea debitului de dializă sau de substituție.
Rată eliminare netă de lichid ridicată (376) Therapy / Information / - / 412 / 0	Rata de eliminare netă de lichid este foarte ridicată. Verificați dacă parametrii de tratament sunt în conformitate cu prescripția. Luați în calcul reducerea ratei de eliminare netă de lichid.

Avertisment (ID) Fază/Tip/Reacție/Clasificare/Timp repetare alarmă [min.]	Cauză și acțiune corectivă
Temperatură de ieșire mică (607) Therapy / Warning / - / 430 / 0	A fost detectată o temperatură de ieșire mică a încălzitorului. Din cauza temperaturii mici a lichidului, este posibilă scăderea temperaturii pacientului. Monitorizați continuu temperatura pacientului. În cazul în care încălzitorul a fost oprit, luați în calcul repornirea acestuia sau creșterea temperaturii setate. Verificați temperatura lichidului utilizat și reglați debitele de lichid. Luați în calcul utilizarea de dispozitive de încălzire externe.
Încălzitor dezactivat pentru tratament (619) Therapy, Preparation / Information / Warmer off / 419 / 0	Încălzitorul a fost dezactivat automat pentru restul tratamentului. Temperatura de ieșire ridicată încălzitor. Dacă temperatura depășește 45,5°C mai mult de 1 secundă, încălzitorul se dezactivează automat. Testarea automată încălzitor a eșuat, iar acesta a fost dezactivat.
Defecțiune autotestare aparat (723) Therapy / Information / - / 73 / 0	Defecțiune internă - poate fi posibil reinfuzia de sange. Înainte de a asigura reinfuzia de sange către pacient, verificați să nu existe scurgeri în liniile de sange. Monitorizați continuu procedura de reinfuzie de sange.

Cuprins

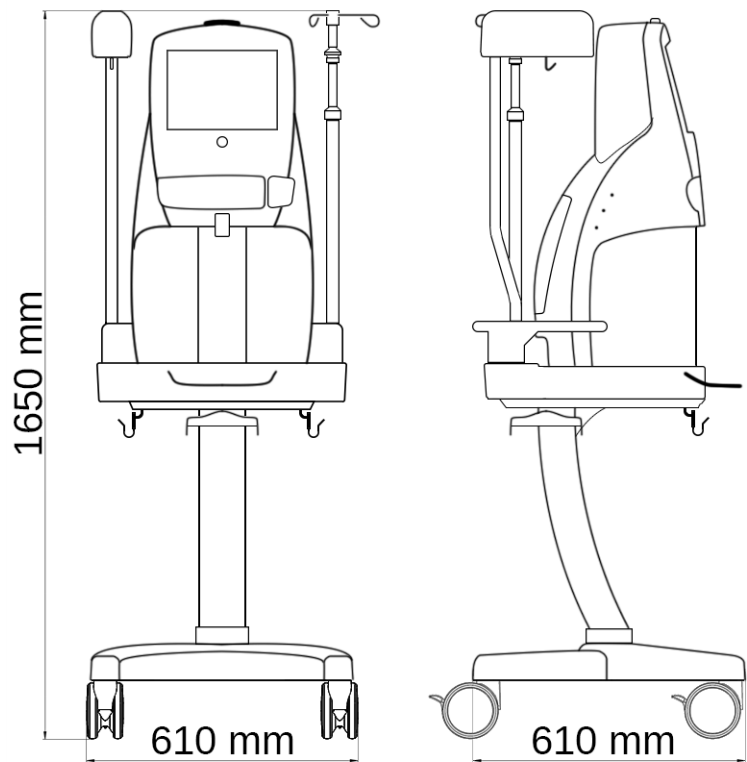
9	Date tehnice.....	529
9.1	Dimensiuni	529
9.2	Specificații tehnice generale	529
9.3	Condiții ambiante	530
9.4	Sursă de alimentare.....	531
9.5	Bateria	531
9.6	Compatibilitate electromagnetică (EMC)	532
9.7	Pompe.....	533
9.8	Carlige de cantarire și stativ pentru perfuzii.....	536
9.9	Încălzitor.....	538
9.10	Măsurare presiune	540
9.11	Componente de siguranță.....	543
9.12	Interfețe.....	544
9.13	Setări implicite din fabrică	545
9.14	Formule.....	551
9.14.1	Formule în CRRT	551
9.14.2	Formule în terapii TPE.....	556

9

Date tehnice

9.1

Dimensiuni



Imaginea 9-1 Dimensiunile OMNI

9.2

Specificații tehnice generale

Parametru	Valori
Clasă de protecție	IP21 (IEC 60529): Protecție contra pătrunderii obiectelor mai mari de 12,5 mm, protecție contra picurării de apă
Material carcasă	Aluminiu, plastic
Greutate	Aproximativ 62 kg Fără kit de unică folosință și pungi
Greutate maximă	Aproximativ 115 kg Cu kit de unică folosință, pungi de lichid de substituție, pungi de dializant, pungi de efluent și pungă de citrat
Greutate ambalaj	< 55 kg
Material ambalaj	Carton ondulat, lemn, polietilenă cu densitate redusă (LDPE)

9.3 Condiții ambiante

Parametru	Valori
Funcționare	
Temperatură (CRRT)	+13 ... +35 °C Abatere temperatură ambiantă în timpul terapiei simple: ±3 °C
Temperatură (TPE)	+13 ... +30 °C Abatere temperatură ambiantă în timpul terapiei simple: ±3 °C
Umiditate relativă	10 - 70 % fără condens Abatere umiditate în timpul terapiei simple: ±10 grade UR
Presiune atmosferică	700 - 1.060 mbar
Medii cu atmosfere potențial explozive	Nepermise
Transportare și depozitare	
Temperatură	-20 ... +60 °C
Umiditate relativă	10 - 98 %
Presiune atmosferică	500 - 1.060 mbar

9.4 Sursă de alimentare

Parametru	Valori
Conexiune la rețea	IEC 60320-2-2 / C-14 cu suport de blocare pentru conectarea la rețea cu cablul furnizat de producător. Priza de alimentare cu CA trebuie să fie dotată cu 3 borne: fază, nul și împământare de protecție.
Tensiune nominală	100 - 240 V CA
Frecvență nominală	50 - 60 Hz
Intensitate nominală la 110 V CA	max. 4,6 A
Intensitate nominală la 240 V CA	max. 2,1 A
Sarcină conectată	500 VA
Categorie supratensiune	II (IEC 60664-1)
Egalizare potențial	Prin bornă de egalizare potențial și cablu extern (neinclus în livrare)
Clasă de protecție	Clasa I
Clasă componentă aplicată	Rezistentă la defibrilare tip BF (IEC 60601-1)

9.5 Bateria

Parametru	Valori
Tensiune nominală	24 V
Capacitate nominală	2.700 mAh
Tip	NiMH

9.6 Compatibilitate electromagnetica (EMC)

Distanțele de separare recomandate între dispozitivele de telecomunicații cu înaltă frecvență portabile sau mobile și aparatul OMNI

Aparatul OMNI este conceput pentru utilizare în condiții ambiante cu variabile de interferență de înaltă frecvență (HF) controlate. Utilizatorul poate evita interferențele electromagnetice prin păstrarea distanței între aparat OMNI și dispozitivele de telecomunicații cu înaltă frecvență respectând valorile din tabelul de mai jos în funcție de puterea de emisie a dispozitivelor în cauză.

Puterea de emisie nominală (P) a emițătorului în wați [W]	Distanța de separare (d) în metri [m] în funcție de frecvența de emisie		
	150 kHz ... 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz ... 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz ... 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01 W	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1 W	0,38 m	0,38 m	0,74 m
1 W	1,20 m	1,20 m	2,33 m
10 W	3,79 m	3,79 m	7,37 m
100 W	12,0 m	12,0 m	23,3 m

Pentru emițătoarele cu alte puteri de emisie, distanța de separare recomandată (d) se poate calcula cu formulele de mai sus. Luați în calcul puterea nominală max. (P), în conformitate cu informațiile producătorului, pentru a utiliza formula de mai sus.

Observația 1: Pentru 80 MHz și 800 MHz, utilizați gama de frecvențe superioară.

Observația 2: Această îndrumare poate să nu fie aplicabilă în anumite cazuri. Propagarea cantității electromagnetice va fi influențată de absorbția și reflexia clădirii, a echipamentelor și a persoanelor.



Caracteristicile și performanțele aparatului detaliate în capitolul Date tehnice nu se degradează în cazul interferențelor electromagnetice specificate de IEC 60601-1-2.

Pentru mai multe informații despre compatibilitatea electromagnetica (CEM), interferențele radio și IEC 60601-1-2, consultați manualul de service.

9.7 Pompe

Pompă de sânge

Parametru	Valori
Tip	Pompă peristaltică cu dezactivare automată când ușa părții sangvine este deschisă.
Reglarea vitezei	Indicare și ajustare pe ecranul tactil.
Sistem de protecție	Rotație independentă testată și monitorizată continuu de detector.
Precizie	-5 ... +10 % dacă - presiunea la admisie > -150 mmHg și - presiunea la evacuare < +450 mmHg.
Interval debit	10 - 500 mL/min Debitul sangvin maxim este - limitat de tipul de kit unică folosită selectat. - limitat la 200 mL/min în CVVHD și CVVHDF cu RCA.
Limite de alarmă	Limită de alarmă sistem de protecție: -5 ... +10 % din valoarea setată. Alarmă în caz de oprire după 30 - 180 s.

Pompă de efluent

Parametru	Valori
Tip	Pompă peristaltică cu dezactivare automată când ușa părții de lichide este deschisă.
Reglarea vitezei	Indicare și ajustare pe ecranul tactil.
Precizie	±0,3 % sau ±10 mL pe volum administrat zilnic (este valabilă valoarea mai mare).
Interval debit	50 - 11.000 mL/h Limitat în funcție de parametrii de terapie.
Limite de alarmă	Limită de alarmă sistem de protecție: ± 300 mL.

Pompă de dializant și pompă de lichid de substituție

Parametru	Valori
Tip	Pompă peristaltică cu dezactivare automată când ușa părții de lichide este deschisă.
Reglarea vitezei	Indicare și ajustare pe ecranul tactil.
Precizie	$\pm 0,3$ % sau ± 10 mL pe volum administrat zilnic (este valabilă valoarea mai mare).
Interval debit (CRRT)	
CVVH pre-diluție CVVH post-diluție CVVH post-post-diluție CVVHD heparină anticoagulare	50 - 8.000 mL/h Limitat în funcție de parametrii de terapie.
CVVH pre-post-diluție CVVHDF heparină anticoagulare	50 - 7.000 mL/h Limitat în funcție de parametrii de terapie.
CVVHD RCA CVVHDF RCA	Pompă de dializant: 50 - 5.600 mL/h Pompă de lichid de substituție: 50 - 2.800 mL/h Sumă maximă dializant + lichid de substituție: 8.000 mL/h Limitat în funcție de parametrii de terapie.
Interval debit (TPE)	
Modul debit	50 - 3.000 mL/h
Modul raport	50 - 4.800 mL/h Parametru calculat pe baza debitului de sânge, a raportului de filtrare a plasmei, a volumului de substituit de plasmă și a volumului de eliminare netă a lichidului.
Limite de alarmă	Limită de alarmă sistem de protecție: ± 300 mL.

Pompă de seringă

Parametru	Valori
Tip	Pompă piston de seringă pentru administrarea de heparină sau calciu.
Domeniul presiunilor	0 ... +500 mmHg
Precizie	± 5 % sau $\pm 0,2$ mL/h (este valabilă valoarea mai mare)

Parametru	Valori
Detectare aer	Deteție automată a aerului în linia de calciu. A se vedea capitolul 9.11 Componente de siguranță (543).
Interval debit heparină	0,5 - 20 mL/h
Interval debit calciu	0,5 - 300 mL/h
Debit bolus heparină	600 mL/h
Precizie volum bolus de heparină	$\pm 5\%$ sau $\pm 0,2$ mL (este valabilă valoarea mai mare)
Limite de alarmă	Limită de alarmă sistem de protecție: $\pm 4\%$ dacă debitul este mai mare de 3 mL/h $\pm 0,1$ mL/h dacă debitul este mai mic de 3 mL/h.

Pompă de citrat

Parametru	Valori
Tip	Pompă peristaltică cu dezactivare automată când ușa părții sangvine este deschisă.
Controlul vitezei	Indicare a vitezei pe ecranul tactil.
Domeniul presiunilor	-200 ... +100 mmHg
Precizie	$\pm 0,3\%$ sau ± 10 mL pe volum administrat zilnic (este valabilă valoarea mai mare).
Interval debit	15 - 720 mL/h Setat automat în funcție de setările de concentrație.
Limite de alarmă	Limită de alarmă sistem de protecție: ± 100 mL.

9.8 Carlige de cantarire și stativ pentru perfuzii

Cârlig de cântărire din stânga, cârlig de cântărire central, cârlig de cântărire din dreapta

Parametru	Valori
Interval de măsurare	0 - 15.000 g
Precizie de măsurare	±0,1 % sau ±5 g (este valabilă valoarea mai mare) Utilizate pe suprafață orizontală. Calibrarea se va efectua în condiții ambiante (temperatură, umiditate) identice cu cele din timpul tratamentului.
Sarcină maximă	15.000 g
Factor de conversie	1.000 g = 1.000 mL
Limite de alarmă	Limită de alarmă sistem de protecție: ±25 g

Cârlig de cântărire citrat

Parametru	Valori
Interval de măsurare	0 - 3.000 g
Precizie de măsurare	±0,1 % sau ±5 g (este valabilă valoarea mai mare) Utilizate pe suprafață orizontală. Calibrarea se va efectua în condiții ambiante (temperatură, umiditate) identice cu cele din timpul tratamentului.
Sarcină maximă	3.000 g
Factor de conversie	1.000 g = 1.000 mL
Limite de alarmă	Limită de alarmă sistem de protecție: ±25 g

Stativ pentru perfuzii

Parametru	Valori
Interval de măsurare	Fără funcție de măsurare a sarcinii
Sarcină maximă	3.000 g

Eliminare netă lichid

Parametru	Valori
Precizie	±30 mL pe oră ±70 mL pentru 3 ore ±300 mL pe zi
Limită de alarmă sistem de control	90 -180 g Crescută cu 10 g la fiecare resetare de alarmă.
Limită de alarmă sistem de protecție pentru eroare de livrare lichid	100 g Crescută la 200 g la resetarea alarmei.
Interval debit (CRRT)	
Anticoagulare cu heparină	0 - 2.000 mL/h
RCA	0 - 2.000 mL/h
Interval debit (TPE)	
Modul debit	0 - 1.000 mL/h Parametru calculat: pe baza volumului de eliminare netă de lichid și a timpului de terapie.
Modul raport	0 - 1.000 mL/h Parametru calculat pe baza debitului de sânge, a raportului de filtrare a plasmei, a volumului de substitut de plasmă și a volumului de eliminare netă a lichidului.

9.9 Încălzitor

Parametru	Valori
Tip	Sistem de încălzire a soluției bazat pe transfer de energie termică între placa ceramică cu temperatură controlată și soluția care curge printr-o serpentină din plastic. Încălzitorul poate fi utilizat pentru încălzirea lichidelor de pe cârligul de cântărire din dreapta.
Precizie de măsurare	$\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Interval de setare (CRRT)	30 - 40 $^{\circ}\text{C}$ (temperatură ieșire încălzitor) Pentru caracteristicile de temperatură ale lichidelor, a se vedea tabelul cu performanțele încălzitorului de mai jos.
Interval de setare (TPE)	30 - 38 $^{\circ}\text{C}$ (temperatură ieșire încălzitor) Pentru caracteristicile de temperatură ale lichidelor, a se vedea tabelul cu performanțele încălzitorului de mai jos.
Limite de alarmă sistem de protecție (CRRT)	Temperatură setată > 33 $^{\circ}\text{C}$ Inferioară: 32,0 $^{\circ}\text{C}$ Superioară: 41,5 $^{\circ}\text{C}$ Temperatură setată $\leq$ 33 $^{\circ}\text{C}$ Inferioară: 29,0 $^{\circ}\text{C}$ Superioară: 41,5 $^{\circ}\text{C}$
Limite de alarmă sistem de protecție în (TPE)	Temperatură setată > 33 $^{\circ}\text{C}$ Inferioară: 32,0 $^{\circ}\text{C}$ Superioară: 39,0 $^{\circ}\text{C}$ Temperatură setată $\leq$ 33 $^{\circ}\text{C}$ Inferioară: 29,0 $^{\circ}\text{C}$ Superioară: 39,0 $^{\circ}\text{C}$

Performanța încălzitorului

Aparatul OMNI asigură următoarea temperatură minimă la punctul de conexiune cu sângele în funcție de temperatura setată și debit și în condițiile următoare:

- Temperatură ambiantă = 25 °C, toleranță [-0 °C, +1 °C]
- Temperatură lichid introdus = 25 °C, toleranță [-0 °C, +1 °C]



Temperatura specificată a lichidului este măsurată direct la punctul de conectare a liniei de lichid de substituție la linia sangvină sau la intrarea de dializant în hemofiltru.

Temperatură minimă (CRRT)

Debit setat [mL/h]	Temperatură setată [°C]			
	30	33	37	40
50	25,0	25,0	25,0	25,0
1.000	27,5	29,5	32,0	34,0
3.000	28,0	30,5	34,0	37,0
8.000	28,0	30,5	34,0	34,5

Temperatură minimă (TPE)

Debit setat [mL/h]	Temperatură setată [°C]			
	30	33	37	38
50	25,0	25,0	25,0	25,0
1.000	28,0	30,0	33,0	33,0
3.000	28,0	31,0	35,0	35,0
4.800	28,0	31,0	34,0	34,0

9.10 Măsurare presiune

Parametru	Valori
Presiune arterială (AP)	Traductor unic electronic de presiune Interval presiune: -450 până la +750 mmHg Precizie: ± 10 mmHg
Presiune venoasă (VP)	Traductor unic electronic de presiune Interval presiune: -450 până la +750 mmHg Precizie: ± 10 mmHg
Presiune de prefiltrare (FP)	Traductor unic electronic de presiune Interval presiune: -450 până la +750 mmHg Precizie: ± 10 mmHg
Presiune soluție (SP)	Traductor unic electronic de presiune Interval presiune: -450 până la +750 mmHg Precizie: ± 10 mmHg
Presiune efluent (EP)	Traductor unic electronic de presiune Interval presiune: -450 până la +750 mmHg Precizie: ± 10 mmHg

Pentru informații detaliate despre tratarea alarmelor, consultați capitolul 8.3 Tratarea alarmelor și alarmele speciale (374).

Limite de alarmă aplicate în terapiile CRRT și SCUF

Valorile implicite se pot seta în intervalul dat în paranteze.

	Minimum Valoare limită de alarmă absolută (mmHg)	Interval Valoare decalare inferioară (mmHg)	Interval Valoare decalare superioară (mmHg)	Maximum Valoare limită de alarmă absolută (mmHg)
AP	-200 (-400 ... +50)	50 (30 ... 200)	80 (30 ... 200)	100 (0 ... 500)
VP	10 *	20 (10 ... 40)	90 (40 ... 120)	300 în SCUF 350 în CRRT
FP	0	60 (10 ... 60)	90 (40 ... 120)	500 (100 ... 500)
EP	-40 (-250 ... +100) CVVHDF, CVVH -100 (-250 ... +100) CVVHD, SCUF	–	–	500
SP	-250	–	–	500
Limite ale valorilor calculate ale presiunii:				
TMP	–	–	–	400 (100 ... 600)
PD	–	–	–	250 (100 ... 450)

* Opțional, limita minimă de alarmă a presiunii venoase poate fi setată la 0 mmHg pentru perioada de conectare a pacientului. Opțiunea poate fi setată doar de tehnicianul de service. A se vedea capitolul 6.1 Conectarea pacientului (213).

O descriere a monitorizării presiunii arteriale, venoase și de filtrare este disponibilă în capitolul 8.3.3 Alarmerile din timpul terapiei (383).

Formulele pentru calcularea presiunii transmembranare (TMP) și a căderii de presiune (PD) sunt specificate în capitolul 9.14 Formule (551).

Limite de alarmă aplicate în terapiile TPE

Valorile implicite se pot seta în intervalul dat în paranteze.

	Minimum Valoare limită de alarmă absolută (mmHg)	Valoare fereastra limită inferioară (mmHg)	Valoare fereastra limită superioară (mmHg)	Maximum Valoare limită de alarmă absolută (mmHg)
AP	-100 (-400 ... +50)	50 (30 ... 200)	80 (30 ... 200)	100 (0 ... 500)
VP	10 *	20 (10 ... 40)	90 (40 ... 120)	300
FP	0	60 (10 ... 60)	90 (40 ... 120)	500 (100 ... 500)
EP	-10 (-150 ... +100)	–	–	500
SP	0	–	–	500
Limite ale valorilor calculate ale presiunii:				
TMP	–	–	–	80 (20 ... 80)
PD	–	–	–	150 (100 ... 450)

* Opțional, limita minimă de alarmă a presiunii venoase poate fi setată la 0 mmHg pentru perioada de conectare a pacientului. Opțiunea poate fi setată doar de tehnicianul de service. A se vedea capitolul 6.1 Conectarea pacientului (213).

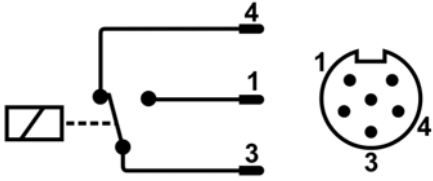
O descriere a monitorizării presiunii arteriale, venoase și de filtrare este disponibilă în capitolul 8.3.3 Alarmerile din timpul terapiei (383).

Formulele pentru calcularea presiunii transmembranare (TMP) și a căderii de presiune (PD) sunt specificate în capitolul 9.14 Formule (551).

9.11 Componente de siguranță

Componentă	Descriere
Tastă STOP	Situată sub ecranul tactil. Când este apăsată, tasta luminează roșu aprins, se întrerupe alimentarea electrică a tuturor pompelor și se închid clemă venoasă.
Clemă venoasă (linie venoasă)	Întrerupere sigură a fluxului de sânge prin linia venoasă în cazul opririi părții sangvine. Presiune maximă: 1.520 mmHg Debitul de sânge redus la < 1 mL/min în < 0,2 s cu VP = 400 mmHg și BF = 500 mL/min.
Detector scurgeri de sânge (BLD) (linie de efluent)	Detector fotometric, evaluare pe două canale. Limită de alarmă: < 0,35 mL/min la 32 % HCT și debit maxim de efluent. Pierderea de sânge sub limita specificată rămâne nedetectată. Este necesară verificarea periodică a pungilor și liniilor de efluent.
Detector de siguranță pentru aer (SAD) (linie venoasă)	Detector cu ultrasunete Precizie: 3,3 mm diametru Limite de alarmă sistem de protecție: Bolus aer > 0,1 mL Bule acumulate > 0,8 mL
Detector de siguranță pentru aer (SAD) (linie de calciu)	Detector cu ultrasunete Precizie: 2,0 mm diametru Limite de alarmă sistem de protecție: Bolus aer > 0,1 mL

9.12 Interfețe

Parametri	Valori
Port de apelare personal	Max. 24 V / 1 A / 24 VA (polaritate după dorință). Comutat la PORNIT în cazul unei alarme. Întârziere < 5 s
Alocare port de apelare personal	Circuit prezentat de la aparat și priză prezentată din exterior: 
Port de date	RS232
Șurub egalizare potențial	Șurub filetat

9.13 Setări implicite din fabrică

Tabele următoare listează parametrii de configurare, setările implicite din fabrică și opțiunile de setare. La cerere, tehnicianul de service poate particulariza aceste setări pentru necesități specifice. Parametrii particularizați trebuie aprobați de un reprezentant autorizat al organizației responsabile.

Partea sangvină	Setare implicită	Opțiune
Suprimare problemă acces temporar, arterial	PORNIT	PORNIT sau OPRIT
Suprimare problemă acces temporar, venos	PORNIT	PORNIT sau OPRIT
Debit sangvin implicit (CRRT)	50 mL/min	10 - 200 mL/min
Debit sangvin implicit (TPE)	50 mL/min	10 - 200 mL/min
Limită inferioară VP în timpul conectării	PORNIT	PORNIT sau OPRIT

Partea de lichide	Setare implicită	Opțiune
Caracteristici comune		
Reducere automată a substituției pe baza presiunii efluentului (dezactivată în CVVHDF cu RCA)	PORNIT	PORNIT sau OPRIT
Alarma de scurgere de sânge oprește în plus partea de sânge (partea de lichide este oprită oricum) și este posibilă doar o anulare temporară de 2 minute	OPRIT	PORNIT sau OPRIT
Opreire suplimentară a terapiei în caz de temperatură excesivă	OPRIT	PORNIT sau OPRIT
Limită de alarmă pungă de efluent plină (inclusiv greutatea pungii)	7.100 g/pungă	5.000 - 7.100 g/pungă

Partea de lichide	Setare implicită	Opțiune
CRRT		
Temperatură setată încălzitor	37,0 °C	30,0 - 40,0 °C
Limită alarmă raport filtrare	40 %	30 - 45 %
Limită avertisment rata filtrare	25 %	20 - 30 %
TPE		
Temperatură setată încălzitor	37,0 °C	30,0 - 38,0 °C
Limită alarmă raport filtrare	40 %	30 - 40 %
Limită avertisment rata filtrare	30 %	20 - 30 %
Mod setare plasmă	Proporție	Proporție sau debit
Inițiați schimbarea pungii dacă greutatea calculată a pungii de substituit de plasmă este 0	OPRIT	PORNIT sau OPRIT

Anticoagulare	Setare implicită	Opțiune
Rată maximă heparină	20 mL/h	5 - 20 mL/h
Alarmă suplimentară pornită oprire programată a heparinei (TPE)	OPRIT	PORNIT sau OPRIT
Oprire înainte de sfârșitul terapiei (TPE)	PORNIT	PORNIT sau OPRIT
Timp înainte de sfârșitul terapiei (TPE)	0:30 h:min	0:05 - 2:00 h:min
Concentrație citrat	136 mmol/L	100 - 200 mmol/L
Concentrație calciu	230 mmol/L	100 - 500 mmol/L
Pungă de lichid de substituție concentrație de calciu (CVVHDF cu RCA)	1.5 mmol/L	1,0 - 2,0 mmol/L

Seringă
Aparatul OMNI acceptă ajustarea seringilor selectabile în funcție de necesitatea organizației responsabile. Pentru o listă a seringilor acceptate, consultați capitolul 10.2 Seringi (566).

Limită alarmă presiune	Setare implicită	Opțiuni
Limitele de alarmă pentru presiune pot fi setate fie pentru toate tipurile de terapie, fie separat pentru fiecare tip de terapie: SCUF • CVVH pre-diluție • CVVH post-diluție • CVVH pre-post-diluție • CVVH post-post-diluție • CVVHD • CVVHDF post-diluție • TPE		
Presiune arterială limită absolută, superioară	100 mmHg	0 - 500 mmHg
Presiune arterială limită absolută, inferioară (CRRT)	-200 mmHg	-400 ... +50 mmHg
Presiune arterială limită absolută, inferioară (TPE)	-100 mmHg	-400 ... +50 mmHg
Interval presiune arterială, superioară	80 mmHg	30 ... 200 mmHg
Interval presiune arterială, inferioară	50 mmHg	30 ... 200 mmHg
Interval presiune de prefiltrare, superior	90 mmHg	40 - 120 mmHg
Interval presiune de prefiltrare, inferior	60 mmHg	10 - 60 mmHg
Interval presiune venoasă, superior	90 mmHg	40 - 120 mmHg
Interval presiune venoasă, inferior	20 mmHg	10 - 40 mmHg
Presiune transmembrară limită absolută, superioară (CRRT)	400 mmHg	100 - 600 mmHg
Presiune transmembrară limită absolută, superioară (TPE)	80 mmHg	20 - 80 mmHg
Scădere de presiune limită absolută, superioară (CRRT)	250 mmHg	100 - 450 mmHg
Scădere de presiune limită absolută, superioară (TPE)	150 mmHg	100 - 450 mmHg
Presiune efluent limită absolută, inferioară (SCUF, CVVHD)	-100 mmHg	-250 ... +100 mmHg

Limită alarmă presiune	Setare implicită	Opțiune
Presiune efluent limită absolută, inferioară (CVVH, CVVHDF)	-40 mmHg	-250 ... +100 mmHg
Presiune efluent limită absolută, inferioară (TPE)	-10 mmHg	-150 ... +100 mmHg

Economizatoare de ecran (CRRT, TPE)	Setare implicită	Opțiune
Stare	PORNIT	PORNIT sau OPRIT
Durată	300 s	120 - 1.800 s
Panou stânga sus	Presiune arterială	Presiune arterială, Debit sangvin. Eliminare netă lichid, volum NFR, Următoarea intervenție în, Presiune de prefiltrare, Scădere de presiune, Doza renală reală (CRRT), Volum substituție plasmă (TPE), TMP, Presiune venoasă
Panou stânga mijloc	Presiune de prefiltrare	
Panou stânga jos	TMP	
Panou dreapta sus	Presiune venoasă	
Panou dreapta mijloc	Debit sangvin	
Panou dreapta jos	Următoarea intervenție în	

Clătire și recirculare	Setare implicită	Opțiune
Volum clătire	200 mL	5 - 5.000 mL
Clătire parte de lichide (CRRT)	OPRIT	PORNIT sau OPRIT
Clătire parte de lichide (TPE)	OPRIT	PORNIT sau OPRIT
Debit sangvin clătire	50 mL/min	10 - 500 mL/min
Debit sangvin recirculare	50 mL/min	10 - 500 mL/min

Localizare	Setare implicită	Opțiune
Limbă	Engleză	În funcție de limbile instalate
Data sistem	zz.ll.aaaa	Data setabilă
Oră sistem	hh:mm	Oră setabilă
Indicator de stare clipește verde	Activat	Activat sau Dezactivat
Câmp ID pacient	Vizibil	Vizibil sau Ascuns

Setare expirare alarmă	Setare implicită	Opțiune
Oprește îndelungată pompă de sânge	0:30 (min:s)	0:00 - 3:00 (min:s)
Oprește îndelungată anticoagulare	4:00 (min:s)	0:00 - 5:00 (min:s)
Oprește îndelungată anticoagulare în timpul terapiei	5:00 (min:s)	0:00 - 10:00 (min:s)
Oprește îndelungată terapie	5:00 (min:s)	0:00 - 30:00 (min:s)

Setare expirare avertisment	Setare implicită	Opțiune
Schimbare pungă	0:10 (h:min)	0:01 - 0:20 (h:min)
Schimbare seringă	0:10 (h:min)	0:01 - 0:20 (h:min)
Timp de terapie aproape expirat	0:10 (h:min)	0:01 - 0:20 (h:min)
Timp kit aproape peste #1	0:10 (h:min)	0:01 - 1:00 (h:min)
Timp kit aproape peste #2	1:00 (h:min)	0:01 - 1:00 (h:min)

Terapii CRRT	Setare implicită	Opțiuni
Tip de terapie	CVVH	SCUF CVVH CVVHD CVVHDF
Tip de diluție *	Stativ	Pre Stativ Pre-Post Post-Post
Tip de anticoagulare *	Heparină	Niciuna Heparină Citrat și calciu

* Tipurile de diluție și de anticoagulare depind de tipul de terapie selectat.

Date pacient	Setare implicită	Opțiuni
Interfață de gestionare a datelor despre pacient	Trend Viewer	ODI sau Trend Viewer

Tipuri de kituri de unică folosință activate

Aparatul OMNI acceptă ajustarea kiturilor de unică folosință selectabile în funcție de necesitatea organizației responsabile. Pentru o listă a kiturilor de unică folosință acceptate, consultați capitolul 10.1 Kituri de unică folosință (561).

9.14 Formule

9.14.1 Formule în CRRT

Precizia datelor calculate depinde de precizia valorilor măsurate din care sunt calculate. Formulele utilizate pentru calcularea datelor sunt bazate pe practica medicală standard.

Debit eliminare netă lichid (NFRF)

Debitul de eliminare netă a lichidului se bazează pe următorii parametri:

CF*	Debit citrat
DF	Debit dializant
EF	Debit efluent
PostDF	Debit post-diluție
PreDF	Debit pre-diluție
SyrF*	Debit pompă cu seringă

$$NFRF = EF - (PostDF + PreDF + DF + CF + SyrF)$$

9

Imaginea 9-2 Formulă pentru calcularea debitului de eliminare netă a lichidului (NFRF)

* Cantitatea de soluție de anticoagulare injectată este luată în considerare pentru calcularea debitului de eliminare netă a lichidului (NFRF). În funcție de metoda de anticoagulare aplicată, debitul pompei de seringă (SyrF) se referă fie la debitul de heparină, fie la debitul de calciu.

Raport de filtrare (FR)

Raportul de filtrare se bazează pe parametrii următori:

BF	Debit sangvin
NFRF	Debit eliminare netă lichid
PostDF	Debit post-diluție

$$FR = \frac{PostDF + NFRF}{BF}$$

Imaginea 9-3 Formulă pentru calcularea raportului de filtrare (FR)

Doza renală setată , efectivă (SRD)

Doza renală setată (efectivă) se bazează pe parametrii setați următori:

BF	Debit sangvin
DF	Debit dializant
NFRF	Debit eliminare netă lichid
m	Greutate pacient
PreDF	Debit pre-diluție
PostDF	Debit post-diluție

$$SRD = \frac{\left(PostDF + DF + NFRF + \frac{PreDF}{1 + \frac{PreDF}{BF}} \right)}{m}$$

Imaginea 9-4 Formulă pentru calcularea dozei renale setate efective (SRD)

Doza renală țintă (TRD)

Doza renală țintă se bazează pe parametrii următori:

PostDF(i)	Debit de post-diluție în setarea numărul i
i	Numărul de schimbări ale PostDF
t(i)	Timp de terapie cu setarea cu numărul i
PostDF(j)	Debit de dializant în setarea cu numărul j
j	Numărul de schimbări ale DF
t(j)	Timp de terapie cu setarea numărul j
NFRF(k)	Debit de eliminare netă de lichid în setarea numărul k
k	Numărul de schimbări ale NFRF
t(k)	Timp de terapie cu setarea numărul k
PreDF(l)	Debit de post-diluție în setarea numărul l
l	Numărul de schimbări ale PreDF
t(l)	Timp de terapie cu setarea numărul l
BF(n)	Debit sangvin în setarea cu numărul n
n	Numărul de schimbări ale BF
t(n)	Timp de terapie cu setarea numărul n
m	Greutate pacient
t	Timp scurs de la începutul terapiei

$$TRD = \frac{\left(\frac{\sum_i (PostDF(i) \times t(i))}{\sum_i (t(i))} + \frac{\sum_j (DF(j) \times t(j))}{\sum_j (t(j))} + \frac{\sum_k (NFRF(k) \times t(k))}{\sum_k (t(k))} + \frac{\frac{\sum_l (PreDF(l) \times t(l))}{\sum_l (t(l))}}{1 + \frac{\sum_n (BF(n) \times t(n))}{\sum_n (t(n))}} \right)}{m}$$

$$\sum_i (t(i)) = \sum_j (t(j)) = \sum_k (t(k)) = \sum_l (t(l)) = \sum_n (t(n)) = t$$

Imaginea 9-5 Formulă pentru calcularea dozei renale țintă (TRD)

Doza renală reală (RRD)

Doza renală reală se bazează pe următorii parametri măsurați:

BV	volum de sânge tratat
DV	Volum dializant
NFRV	Volum eliminare netă de lichid
PreDV	Volum pre-diluție
m	Greutate pacient
PostDV	Volum post-diluție
t	Timp scurs de la începutul terapiei

$$RRD = \frac{\left(\frac{PostDV}{t} + \frac{DV}{t} + \frac{NFRV}{t} + \frac{\frac{PreDV}{t}}{1 + \frac{BV}{t}} \right)}{m}$$

Imaginea 9-6 Formulă pentru calcularea dozei renale reale (RRD)

Doza renală reală este afectată de oprirea pompelor de pe partea de lichid (adică oprirea terapiei). Opririle îndelungate ale terapiei vor degrada eficiența acesteia.

Presiune transmembranară (TMP)

Presiunea transmembranară se bazează pe parametrii următori:

EP	Presiune efluent
FP	Presiune de prefiltrare
VP	Presiune venoasă

$$TMP = \frac{FP + VP}{2} - EP$$

Imaginea 9-7 Formulă pentru calcularea presiunii transmembranare (TMP)

Scădere de presiune (PD)

Scăderea de presiune se bazează pe următorii parametri:

FP	Presiune de prefiltrare
VP	Presiune venoasă

$$PD = FP - VP$$

Imaginea 9-8 Formulă pentru calcularea scăderii de presiune (PD)

Debit citrat (CiF)

Debitul de citrat se bazează pe următorii parametri:

BF	Debit sangvin
CiC	Concentrație citrat
CiD	Doză citrat

$$CiF = \frac{CiD \times BF}{CiC}$$

Imaginea 9-9 Formulă pentru calcularea debitului de citrat (CiF)

Debit seringă de calciu (SyrCaF)

Debitul din seringă de calciu se bazează pe parametrii următori:

CaD	Doză calciu
CiF	Debit citrat
DF	Debit dializant
NFRF	Debit eliminare netă lichid
PostDF	Debit post-diluție
CaC	Concentrație calciu - seringă
SuCaC	Concentrație calciu - lichid de substituție

$$SyrCaF = \frac{(CaD \times (CiF + DF + NFRF) + PostDF \times (CaD - SuCaC))}{(CaC - CaD)}$$

Imaginea 9-10 Formulă pentru calcularea debitului din seringă de calciu (SyrCaF)

9.14.2 Formule în terapii TPE

Precizia datelor calculate depinde de precizia valorilor măsurate din care sunt calculate. Formulele utilizate pentru calcularea datelor sunt bazate pe practica medicală standard.

Raport de filtrare (FR)

Raportul de filtrare se bazează pe parametrii următori:

BF	Debit sangvin
NFRF	Debit eliminare netă lichid
PSubsF	Debit substituție plasmă

$$FR = \frac{PSubsF + NFRF}{BF}$$

Imaginea 9-11 Formulă pentru calcularea raportului de filtrare (FR) în terapii TPE

Presiune transmembranară (TMP)

Presiunea transmembranară se bazează pe parametrii următori:

EP	Presiune efluent
FP	Presiune de prefiltrare
VP	Presiune venoasă

$$TMP = \frac{FP + VP}{2} - EP$$

Imaginea 9-12 Formulă utilizată pentru calcularea presiunii transmembranare (FR)

Scădere de presiune (PD)

Scăderea de presiune se bazează pe următorii parametri:

FP	Presiune de prefiltrare
VP	Presiune venoasă

$$PD = FP - VP$$

Imaginea 9-13 Formulă utilizată pentru calcularea scăderii de presiune (PD)

Timp de terapie calculat (Calct)

Timpul de terapie calculat în **terapii TPE cu modul debit** se bazează pe următorii parametri:

PSubsF	Debit substituție plasmă
PSubsV	Volum substituție plasmă

$$\text{Calct} = \frac{\text{PSubsV}}{\text{PSubsF}}$$

Imaginea 9-14 Formulă pentru calcularea timpului de terapie (Calct) în terapii TPE cu modul debit

Timpul de terapie calculat în **terapii TPE cu modul raport** se bazează pe următorii parametri:

BF	Debit sangvin
NFRV	Volum eliminare netă de lichid
PFR	Raport de filtrare plasmă
PSubsV	Volum substituție plasmă

$$\text{Calct} = \frac{\text{PSubsV} + \text{NFRV}}{\text{PFR} \times \text{BF}}$$

Imaginea 9-15 Formulă pentru calcularea timpului de terapie (Calct) în terapii TPE cu modul raport

Debit substituție plasmă (PSubsF)

Debitul de substituție a plasmei în **terapii TPE cu modul raport** se bazează pe următorii parametri:

BF	Debit sangvin
NFRV	Volum eliminare netă de lichid
PFR	Raport de filtrare plasmă
PSubsV	Volum substituție plasmă

$$\text{PSubsF} = (\text{PFR} \times \text{BF}) \times \left(\frac{\text{PSubsV}}{\text{PSubsV} + \text{NFRV}} \right)$$

Imaginea 9-16 Formulă utilizată pentru calcularea debitului de substituție a plasmei (PSubsF)

Debit eliminare netă lichid (NFRF)

Debitul de eliminare netă a lichidului în **terapii TPE cu modul debit** se bazează pe următorii parametri:

Calct	Timp de terapie calculat
NFRV	Volum eliminare netă de lichid

$$\text{NFRF} = \frac{\text{NFRV}}{\text{Calct}}$$

Imaginea 9-17 Formulă pentru calcularea debitului de eliminare netă a lichidului (NFRF) în TPE cu modul debit

Debitul de eliminare netă a lichidului în **terapii TPE cu modul raport** se bazează pe următorii parametri:

BF	Debit sangvin
NFRV	Volum eliminare netă de lichid
PFR	Raport de filtrare plasmă
PSubsV	Volum substituție plasmă

$$\text{NFRF} = (\text{PFR} \times \text{BF}) \times \left(\frac{\text{NFRV}}{\text{NFRV} + \text{PSubsV}} \right)$$

Imaginea 9-18 Formulă pentru calcularea debitului de eliminare netă a lichidului (NFRF) în TPE cu modul raport

Cuprins

10	Accesorii	561
10.1	Kituri de unică folosință.....	561
10.2	Seringi.....	566
10.3	Alte accesorii.....	567
10.4	Opțiuni	568

10 Accesorii

Acest capitol listează accesoriile mecanice, opțiunile și consumabilele destinate utilizării cu aparatul. Accesoriile sunt listate ca grupe de produse, dar pot fi disponibile în diverse tipuri și mărimi. Pentru informații detaliate și numere de articole pentru comandare, consultați informațiile despre produsul pentru tratarea extracorporală a sângelui de pe domeniul specific țării dvs. al paginii de internet B. Braun (www.bbraun.xy; unde xy este codul țării dvs., de exemplu fr pentru Franța) sau contactați distribuitorul local.

Accesoriile, piesele de schimb și consumabilele:

- Trebuie să facă dovada respectării Directivei privind dispozitivele medicale 93/42/CEE.
- Trebuie să fie aprobate explicit pentru utilizarea cu aparatul OMNI de producător.
- Nu trebuie să prezinte niciun risc la adresa siguranței.

Consultați distribuitorul în cazul oricărui dubiu.

10.1 Kituri de unică folosință

Kitul de unică folosință este componenta aplicată a aparatului OMNI.

Kitul de unică folosință constă din linii de sânge și capcane preasamblate pe o placă compusă dintr-o parte centrală și două piese laterale pivotante. Acesta încorporează următoarele componente:

- Hemofiltru (OMNIfilter®) sau filtru de plasmă (OMNIplasmafilter®) cu arie diferită a suprafeței.
- Linie arterială cu linie auxiliară pentru heparină/citrat, port de eșantionare și ac.
- Linie venoasă cu linie auxiliară de calciu, port de eșantionare și port de injecție pentru capcană venoasă.
- Linie de efluent cu port eșantionare.
- Linie de dializant cu pungă de încălzire.
- Linie de lichid de substituție.
- 1 x pungă de deșeuri de la amorsare (2.000 mL).
- 1 x pungă de efluent (7.000 mL).
- 5 x senzor de presiune cu filtru de 0,2 μm pentru protejarea senzorului de presiune.

Toate pungile și liniile sunt prevăzute cu conectori Luer-Lock și cleme.

Kituri de unică folosință pentru CRRT

Kiturile de unică folosință următoare sunt activate implicit în configurația utilizatorului. Gama de kituri de unică folosință acceptate poate fi actualizată oricând de către tehnicianul de service fie în timpul punerii în funcțiune inițiale, fie în timpul lucrărilor de service și întreținere. Din acest motiv, kiturile de unică folosință disponibile în software pot diferi de cele din această listă. Pentru informații suplimentare, contactați tehnicianul de service.

Nr. articol	Kit de unică folosință
7211368	OMNIset® CRRT 0.8 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 0,8 m ²
7211369	OMNIset® CRRT 1.2 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,2 m ²
7211370	OMNIset® CRRT 1.6 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,6 m ²
7211422	OMNIset® CRRT 1.3 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,3 m ²
7211423	OMNIset® CRRT 1.6 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,6 m ²
Terapii acceptate: SCUF • CVVH cu pre-diluție • CVVH cu post-diluție • CVVH cu pre-post-diluție • CVVH cu post-post-diluție • CVVHD / CVVHDF cu post-diluție Anticoagulare acceptată: niciuna • heparină	
Livrare către DE, ES, FR, IT de la 1 ianuarie 2020 și către UK de la 1 aprilie 2020 doar cu versiunea de set 3.00 (sau mai recentă).	

Nr. articol	Kit de unică folosință
7211371	OMNIset® Pro CRRT 0.8 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 0,8 m ²
7211372	OMNIset® Pro CRRT 1.2 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,2 m ²
7211373	OMNIset® Pro CRRT 1.6 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,6 m ²
7211425	OMNIset® Pro CRRT 1.3 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,3 m ²
7211426	OMNIset® Pro CRRT 1.6 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,6 m ²
Terapii acceptate: SCUF • CVVHD • CVVHDF cu post-diluție Anticoagulare acceptată: Fără • Heparină • RCA (în CVVHD și în CVVHDF cu post-diluție doar cu OMNIset® Pro CRRT 1.6)	
Livrare către DE, ES, FR, IT de la 1 ianuarie 2020 și către UK de la 1 aprilie 2020 doar cu versiunea de set 3.00 (sau mai recentă).	

Nr. articol	Kit de unică folosință
7211432	OMNIset® ECCO ₂ R CRRT 1.6 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,6 m ²
Terapii acceptate: CVVH cu pre-diluție • CVVH cu post-post-diluție • CVVH cu pre-post-diluție • CVVH cu post-post-diluție • CVVHD • CVVHDF cu post-diluție Anticoagulare acceptată: niciuna • heparină	
Livrare către DE, ES, FR, IT de la 1 ianuarie 2020 și către UK de la 1 aprilie 2020 doar cu versiunea de set 3.00 (sau mai recentă).	

Nr. articol	Kit de unică folosință
7211427	OMNIset® Plus CRRT 1.6 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,6 m ²
Terapii acceptate: CVVHD • CVVHDF cu post-diluție Anticoagulare acceptată: Fără • Heparină • RCA	
Livrare către DE, ES, FR, IT de la 1 ianuarie 2020 și către UK de la 1 aprilie 2020 doar cu versiunea de set 3.00 (sau mai recentă).	

Nr. articol	Kit de unică folosință
7211367	OMNIset® L CRRT 1.6 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,6 m ² Timp de utilizare kit prelungit (doar cu RCA): 96 h
Terapii acceptate: SCUF • CVVHD • CVVHDF cu post-diluție Anticoagulare acceptată: Fără • Heparină • RCA (nu în SCUF)	
Livrare către DE, ES, FR, IT de la 1 ianuarie 2020 și către UK de la 1 aprilie 2020 doar cu versiunea de set 3.00 (sau mai recentă).	

Kituri de unică folosință pentru TPE

Nr. articol	Kit de unică folosință
7211153	OMNIset® TPE 0.5 Set de linii de sânge inclusiv filtru de plasmă (OMNIplasmafilter®) Arie suprafață: 0,5 m ²
7211154	OMNIset® TPE 0.7 Set de linii de sânge inclusiv filtru de plasmă (OMNIplasmafilter®) Arie suprafață: 0,7 m ²
Terapii acceptate: TPE Anticoagulare acceptată: niciuna • heparină	
Livrare către DE, ES, FR, IT de la 1 ianuarie 2020 și către UK de la 1 aprilie 2020 doar cu versiunea de set 3.00 (sau mai recentă).	

Kituri de unică folosință retrase

Următoarele kituri de unică folosință sunt în curs de retragere și sunt acceptate doar un timp limitat.

Nr. articol	Kit de unică folosință
7211136	OMNIset® CRRT 0.8 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 0,8 m ²
7211137	OMNIset® CRRT 1.2 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,2 m ²
7211151	OMNIset® CRRT 1.6 Set de linii de sânge inclusiv hemofiltru (OMNIfilter®) Arie suprafață: 1,6 m ²
Terapii acceptate: SCUF • CVVH cu pre-diluție • CVVH cu post-diluție • CVVH cu pre-post-diluție • CVVH cu post-post-diluție • CVVHD / CVVHDF cu post-diluție Anticoagulare acceptată: Fără • Heparină • RCA (doar în CVVHD)	
Fără vânzări către DE, ES, FR, IT, UK de la 1 noiembrie 2019.	

10.2 Seringi

Seringile următoare sunt activate implicit în configurația utilizatorului. Gama de seringi acceptate poate fi actualizată oricând de către tehnicianul de service fie în timpul punerii în funcțiune inițiale, fie în timpul lucrărilor de service și întreținere. Din acest motiv, seringile disponibile în software pot diferi de cele din această listă. Pentru informații suplimentare, contactați tehnicianul de service.

Seringile următoare sunt recomandate pentru administrarea heparinei sau a calciului cu pompa de seringă integrată:

Seringi B. Braun cu conector Luer-Lock
B. Braun Omnifix® 30 Seringă din 3 piese, fără latex, 30 mL
B. Braun Omnifix® 50 Seringă din 3 piese, fără latex, 50 mL
B. Braun OPS 50 Seringă Original-Perfusor® din 3 piese, 50 mL

Seringile următoare sunt acceptate pentru administrarea heparinei sau a calciului cu pompa de seringă integrată:

Seringi acceptate cu conector Luer-Lock
BD 60 mL US
BD Perfusion 50 mL
BD Precise 50 mL
BD Plastipak 30 mL
BD Plastipak 50 mL
Codan 30/35 mL
Codan 50/60 mL
Injectomat 50 mL
Margomed 50 mL
Pic Solution 50 mL
Terumo 30 mL
Terumo 50 mL

A se utiliza doar seringi cu conector Luer-Lock.

10.3 Alte accesorii

Pungi

Pungi de efluent
OMNIBag® Pungă cu volumul de 7.000 mL pentru colectarea efluentului
OMNIBag® Pungă cu robinet de oprire și volum de 7.000 mL pentru colectarea efluentului

Catetere

Seturi de catetere
Cateter cu lumen dublu disponibil în versiune dreaptă sau curbată, cu diverse lungimi și diametre ale lumenului.

Lichide

Duosol
Soluție de bicarbonat utilizată ca dializant și lichid de substituție pentru punga cu două camere de 5000 mL.

Soluție sterilă de bicarbonat / Soluție fără calciu
Soluție de bicarbonat utilizată ca dializant pentru punga cu două camere de 5000 mL.

Citrat / Calciu
Soluție de citrat de trisodiu cu concentrația de 4 % și clorură de calciu pentru terapii cu anticoagulare regională cu citrat.

Soluție de priming / Anticoagulanți
Soluție de clorură de sodiu (0,9 %) utilizată pentru priming și clătire.
Heparină pentru terapii cu anticoagulare cu heparină.

Cabluri

Contactați distribuitorul dacă aveți nevoie de cabluri pentru aparat OMNI. Această soluție este valabilă pentru:

Cablu
Cablu de alimentare, specific țării
Cablu DCI, extern
Cablu de egalizare potențial

Altele

Capac de protecție
Suport linie de sânge

10.4 Opțiuni**Opțiuni**

Opțiunile următoare nu fac parte din pachetul software standard. Acestea trebuie comandate separat și trebuie configurate de către tehnicianul de service în timpul punerii în funcțiune inițiale. Contactați distribuitorul local pentru mai multe informații.

Opțiune
Anticoagulare regională cu citrat (RCA)
Schimb de plasmă terapeutic (TPE)