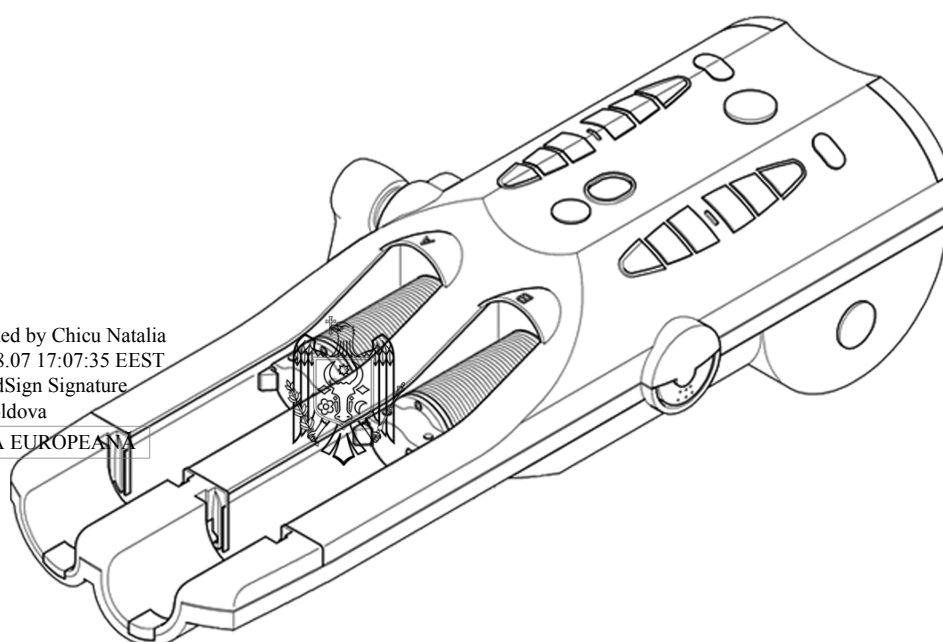


Sistem de alimentare cu substanță de contrast

DUAL SHOT alpha7 Manual de operare

Digitally signed by Chicu Natalia
Date: 2026.08.07 17:07:35 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANA



Vă mulțumim pentru achiziționarea sistemului de alimentare cu substanță de contrast DUAL SHOT alpha 7.

Acest injector este sistemul de injectare a substanței de contrast care operează împreună cu scannerul CT.

Pentru a asigura utilizarea sigură, fiabilă și corectă a dispozitivului, citiți cu atenție acest manual al operatorului.

Păstrați manualul operatorului la îndemână pentru consultare ulterioară.

RoHS Compliant

1. Introducere	1
2. Marcaje.....	3
2.1. Marcaje pentru instrucțiuni.....	3
3. Măsurile de precauție în timpul utilizării.....	6
4. Consumabile	9
5. Specificații	11
5.1. Putere electrică	11
5.2. Dispozitiv de siguranță.....	11
5.2.1. Mesaje defecțiune sistem	11
5.2.2. Montare pe tavan (opțional)	11
5.2.3. Siguranță	11
5.3. Condiții de mediu	12
5.4. Domeniu de programare	12
5.5. Dimensiuni	13
5.6. Greutate	13
6. Prezentare generală a sistemului	14
6.1. Componentele sistemului.....	14
6.2. Piese de schimb și componente opționale.....	15
6.3. Diagramă de conexiuni de bază	17
6.4. Suport telecomandă.....	19
7. Denumirea componentelor individuale.....	20
7.1. Capul de acționare.....	20
7.2. Afișaje cu led ale capului de acționare.....	21
7.3. Cutia de comutare.....	22
7.4. Consola.....	23

8. Proceduri de bază	25
8.1. Cum să porniți injectorul.....	25
8.2. Cum să opriți injectorul.....	26
8.2.1. Informații privind oprirea pentru perioade îndelungate/întreruperea alimentării cu electricitate planificate.....	26
8.2.2. Reluarea utilizării injectorului după perioade îndelungate	27
8.3. Operații de bază	28
8.3.1. Pornirea operației de injectare din camera de control	30
8.3.2. Pornirea operației de injectare din camera de examinare	30
8.3.3. Oprirea operației de injectare din camera de examinare.....	31
8.3.4. Oprirea operației de injectare de la consola de comandă	31
8.3.5. Oprirea operației de injectare de la cutia de comutare	31
8.3.6. Oprirea operației de injectare de la ecranul tactil	32
8.3.7. Anularea verificării aerului	32
8.4. Operarea consolei	33
8.4.1. Operare de bază.....	33
8.4.2. Operarea tastaturii numerice	33
8.4.3. Ecranul HOME (Ecran de bază).....	34
8.5. Introducerea și scoaterea unei seringi și a adaptorului	35
8.5.1. Introducerea adaptoarelor de seringă	35
8.5.2. Îndepărtarea adaptorului de seringă.....	35
8.5.3. Introducerea seringii în adaptor	36
8.5.4. Îndepărtarea seringii din adaptor.....	36
8.6. Umplerea seringii	37
8.7. Conectarea liniei de injectare	38
 9. Procedura de operare	 40
 10. Mod Body Weight (Masă corporală)	 47
10.1. Detalii ecran	47
10.2. Configurarea parametrilor	50
10.2.1. Configurarea volumului de iod.....	50

10.2.2. Configurarea limitei de presiune.....	50
10.2.3. Configurarea masei corporale	51
10.2.4. Metodă de introducere a timpului de injectare	52
10.2.5. Metodă de introducere a debitului și volumului	52
10.2.6. Schimbarea raportului de amestecare	53
10.2.7. Resetarea volumului.....	54
10.2.8. Metodă de selectare a concentrației substanței de contrast	55
10.3. Modificări ale protocolului pe ecranul de confirmare.....	56
10.3.1. Modificarea volumului și debitului de injectare	56
10.3.2. Schimbarea raportului de amestecare	56
10.3.3. Modificarea limitei de presiune	56
10.3.4. Modificarea altor valori de parametri	57
11. Modul Flow Rate (Debit)	58
11.1. Explicarea ecranului.....	58
11.2. Configurarea protocolului.....	61
11.2.1. Selectarea ecranului Flow Rate (Debit).....	61
11.2.2. Configurarea limitei de presiune.....	61
11.2.3. Setarea debitului și volumului de injectare	62
11.2.4. Schimbarea raportului de amestecare	62
11.2.5. Configurarea clătirii	62
11.2.6. Resetarea volumului.....	63
12. Memoria protocol.....	64
12.1. Accesarea meniului Protocol Memory (Memorie protocol)	64
12.2. Protocol nou.....	66
12.2.1. Configurarea protocolului Flow Rate (Debit)	70
12.3. Editarea/ștergerea unui protocol.....	72
12.3.1. Modificarea numelui protocolului	73
12.3.2. Modificarea modelului protocolului	75
12.3.3. Modificarea detaliilor protocolului	78

12.3.4. Modul Flow Rate (Debit).....	80
12.3.5. Ștergerea unui protocol	82
12.4. Protocol Organizer (Organizator protocoale)	84
12.5. Prezentare generală a tastaturii alfabetice.....	85
13. Configurarea utilizatorului	86
13.1. Descrierea operației de configurare a utilizatorului	86
13.2. Modificarea numelui de utilizator.....	88
13.3. Copierea unui utilizator.....	89
13.4. Setarea numelui de utilizator.....	90
13.5. Ștergerea unui utilizator	91
13.6. Setarea utilizatorului implicit.....	92
13.6.1. Setarea utilizatorului implicit.....	92
13.7. Ștergerea utilizatorului implicit.....	93
13.8. Prezentare generală a tastaturii pentru introducerea numelui de utilizator	94
14. Testul de plasare a acului	95
15. T.Bolus	97
16. Quick Return (Revenire rapidă)	98
16.1. Operațiunea de revenire rapidă.....	98
16.2. Procedura de setare.....	98
17. Ecranul Injection Results (Rezultate injectare)	100
18. Configurarea injectorului	102
18.1. Setarea datei/orei.....	103
18.2. Nivelul sonor.....	103
18.3. Setarea LD	103
18.4. Avertisment privind debitul	104
18.5. T.Bolus / N.P.Test	104

18.6. Timp de afișare a rezultatelor	104
18.7. Configurarea interfeței	105
18.8. Quick Return Speed (Viteză de revenire rapidă)	105
18.9. Quick Purge Volume Set (Set volum drenare rapidă)	105
18.10. B.W Limit Set (Setare limită masă corporală)	106
18.11. Language Select (Selectare limbă)	106
18.12. Limită de mișcare înainte	106
18.13. Calibrarea	107
18.13.1. Când calibrarea nu este efectuată corespunzător	109
18.14. Funcție de verificare RTC (Funcție de verificare a setării de dată/oră)	109
19. Depanarea	110
19.1. Mesaj afișat	110
19.1.1. Mesaj linie blocat	110
19.1.2. Reluarea operației de injectare	112
19.1.3. Alarmă de comutare la pornire	112
19.1.4. Ecran mesaje	112
19.1.5. Adaptoarele de seringă	113
19.1.6. Limita de presiune	114
19.2. Ecranul Funcționare defectuoasă	115
20. Inspecții zilnice și periodice	116
20.1. Inspecția zilnică	116
20.2. Inspectarea sistemului	116
20.3. Inspectarea capului de acționare și a stativului cu operare la distanță	116
20.4. Inspectarea dispozitivului de suspendare pe tavan (opțional)	117
20.5. Curățarea	117
20.6. Verificarea funcționării	117
21. Întreținere planificată	119
22. Recomandări și declarația producătorului	120

23. Date de contact 125

1. Introducere

DESTINAȚIE DE UTILIZARE:

- Sistemele DUAL SHOT alpha7 de administrare a substanțelor de contrast operează împreună cu scannerul CT și sunt destinate utilizării pentru injectarea unor cantități adecvate de substanțe de contrast în corpul pacienților umani în timpul efectuării tomografiilor computerizate (CT).
- Utilizarea acestui dispozitiv este limitată strict la asocierea cu tomografia computerizată (TC).

Principiul de operare:

Dispozitivul acceptă date introduse de operator care să seteze viteza dorită, mișcarea și forța care va fi utilizată în timpul operării. În momentul pornirii, datele introduse vor fi transpuse în semnale electrice care cauzează rotirea motorului intern, răsucind șurubul de acționare și cauzând o mișcare liniară. Mișcarea liniară va împinge dispozitivele de presare A și B pentru eliminarea substanței de contrast și a substanței saline încărcate în seringă A.

Notificare importantă privind siguranța:

Dual Shot alpha7 este destinat utilizării de către acele persoane instruite, calificate și cu experiență privind tomografia computerizată, cum ar fi un medic specialist, asistentă sau radiolog calificați.

Utilizarea acestui dispozitiv fără o instruire și experiență suficiente este strict interzisă.

Contraindicații:

Nu utilizați acest dispozitiv în niciun alt scop cu excepția celor declarate în UTILIZAREA PRECONIZATĂ. Nu utilizați acest dispozitiv cu niciun alt echipament extern care nu este specificat de Nemoto.

Precizări legale:

Nemoto nu va fi răspunzător pentru defecțiuni rezultate în urma utilizării dispozitivului în alte scopuri decât cel prevăzut sau ca urmare a, dar fără a se limita la următoarele:

- Orice defecțiune sau avarie a sistemului rezultată în urma nerespectării măsurilor de precauție pentru utilizare și a instrucțiunilor de operare specificate în prezentul manual al operatorului.
- Orice defecțiune sau avarie a sistemului rezultată în urma modificării mediului de operare specificat în manualul de operare, de exemplu, surse de alimentare, condiții de instalare etc.
- Orice defecțiune sau avarie a sistemului rezultată în urma unor dezastre naturale, precum incendii, cutremure, inundații, descărcări electrice etc.
- Orice defecțiune sau avarie a sistemului rezultată în urma utilizării produselor care nu sunt aprobate sau specificate de Nemoto.

Vânzare restricționată:

Legea federală restricționează vânzarea acestui dispozitiv de către sau la comanda unui medic.

Conformitatea cu reglementările și standardele:

Deși DUAL SHOT alpha7 este conform cu legislațiile internaționale și standardele de siguranță relevante, vă rugăm să respectați legislația locală din țara în care este utilizat DUAL SHOT alpha7 în ceea ce privește instalarea, utilizarea, exploatarea și eliminarea, dacă este cazul.

Read before use:

- Consultați cu precizie secțiunile Pericole, Avertismente și Precauții pentru a preveni vătămarea utilizatorului sau a altor persoane sau deteriorarea proprietății.
- Sistemul nu necesită sterilizare.
- Eliminați dispozitivul în conformitate cu legile și normele locale, statale și federale. Contactați producătorul sau reprezentanții săi autorizați cu privire la eliminarea corespunzătoare.
- Contactați-ne dacă aveți nevoie de clarificări sau informații suplimentare cu privire la sistemul DUAL SHOT alpha7. Datele de contact pot fi găsite la sfârșitul manualului operatorului.
- Manualul operatorului poate fi modificat fără notificare prealabilă.

Informații despre instructaj:

Acest manual de operare are scopul de a oferi toate informațiile tehnice și procedurale în legătură cu DUAL SHOT alpha7, ca supliment pentru interfața cu utilizatorul a dispozitivului.

Adițional acestui manual și a instructajului de operare a dispozitivului pe care îl oferă, informații suplimentare de instructaj sunt disponibile după cum urmează:

- Instructaj inițial la fața locului prin intermediul procedurii de verificare a instalării
- Trecerea în revistă a funcțiilor interfeței cu utilizatorul înaintea folosirii dispozitivului de către personalul specializat.
- Fișa de instrucțiuni de utilizare a seringilor
- Poate fi solicitat instructaj suplimentar la fața locului

Vă rugăm să contactați Nemoto Kyorindo Co., Ltd. sau distribuitorul nostru local pentru informații suplimentare sau programarea instructajelor.

2. Marcaje

Marcajele utilizate în acest manual al operatorului și descrierile lor sunt următoarele.

 Warning	Acest simbol indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate conduce la vătămarea corporală a utilizatorului și a pacientului, la defectarea dispozitivului sau la deteriorarea obiectelor din preajmă.
 Caution	Acest simbol indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate conduce la vătămarea corporală a utilizatorului și a pacientului, la defectarea dispozitivului sau la deteriorarea obiectelor din preajmă.
Notificare	Acest simbol indică instrucțiuni ce trebuie respectate pentru utilizarea corespunzătoare a produsului.

2.1. Marcaje pentru instrucțiuni

Următoarele simboluri sunt utilizate pe sistemul de alimentare cu substanță de contrast DUAL SHOT alpha7.

Simbol	Descriere
 eIFU	Urmați instrucțiunile de utilizare. „eIFU” arată că manualul de utilizare este disponibil în format electronic.
 0197	Indică conformitatea cu Directiva europeană 93/42/CEE privind dispozitivele medicale
 RoHS Compliant	Arată conformitatea cu Directiva RoHS 2011/65/UE.
	Indică faptul că deșeurile de echipament electric și electronic trebuie eliminate în conformitate cu legile și normele locale. Contactați un reprezentant autorizat al producătorului cu privire la eliminarea corespunzătoare a echipamentelor.
 Electrical Safety E300076	Autorizat de Eurofins E&E North America (MET Labs), indică faptul că produsul este conform cu standardele UL și CSA din SUA și Canada. Eurofins E&E North America este un laborator de testare recunoscut la nivel național (NRTL) de către Agenția pentru Securitate și Sănătate în Muncă (OSHA).

Simbol	Descriere
	Reprezentant autorizat în Comunitatea Europeană
	Curent alternativ
	Producție
	Data fabricației
	Număr de serie
	COD LOT
	Siguranță
	Inițierea injectării
	Oprirea injectării
	Avansare la viteză redusă
	Avansare la viteză medie
	Avansare la viteză ridicată
	Retragere la viteză redusă
	Retragere la viteză medie
	Retragere la viteză ridicată

Simbol	Descriere
	Atenție, punct de prindere
	Componentă aplicată de tip CF
	„ON” (Pornit - alimentare)
	„OFF” (Oprit - alimentare)
	„ON/OFF” (Pornit/oprit - apăsare/apăsare)
	Împământare de protecție
	Utilizat pentru accesarea ecranului HOME (Ecran de bază).
	Sarcină de lucru sigură
	Indică interdicția de a introduce sistemul în camera unde este instalat sistemul MRI.
	Indică faptul că acest sistem este echipamentul medical care lucrează cu scannerul CT.
	Nu lăsați în bătaia soarelui
	Mențineți uscat
	Mențineți în poziție verticală
	Limită de temperatură

3. Măsuri de precauție în timpul utilizării



Warning

- Nu aduceți sistemul în camera RM. Este extrem de periculos deoarece sistemul va fi tras brusc și cu putere spre echipamentul MRI din cauza câmpului magnetic puternic.
- Acest dispozitiv nu este prevăzut cu funcții de detectare sau eliminare automată a aerului. Asigurați-vă că toate bulele de aer au fost eliminate din seringă și din țevi. Acestea pot conduce la deces sau la vătămarea gravă a utilizatorului și a pacientului.



Caution

- Acest dispozitiv trebuie utilizat doar împreună cu echipamentul aprobat în mod specific de către producător. Utilizarea cu echipamente neaprobate poate cauza diagnostice greșite, pericole pentru utilizator sau pacient sau avariarea echipamentului.
- Pentru a evita riscul de electrocutare, acest echipament trebuie conectat doar la o sursă de alimentare cu împământare de protecție.
- Pentru a evita riscul de electrocutare, procedați cu atenție la conectarea și deconectarea de la sursa de alimentare, de exemplu, utilizarea cu mâinile ude, tragerea cablului etc. Nu permiteți înlăturarea carcaselor dispozitivului și efectuarea operațiilor de service decât de către personal instruit și calificat.
- Nu îndoiți, răsușiți sau trageți cu forță, nu aplicați căldură și nu așezați obiecte grele pe cablul de alimentare deoarece acest lucru ar putea cauza deteriorarea cablului. Pentru a evita riscul de incendiu sau electrocutare, înlocuiți imediat cablurile avariate.
- Modificarea acestui dispozitiv este strict interzisă. Există pericolul de electrocutare dacă atingeți interiorul dispozitivului.
- Starea întregului sistem și a pacientului trebuie monitorizate în permanență. În cazul în care se identifică condiții anormale în sistem și/sau ale pacientului, trebuie adoptate măsuri adecvate, cum ar fi garantarea siguranței, oprirea sistemului etc.
- Nu utilizați accesorii sau cabluri de alimentare diferite de cele specificate. Acest lucru poate să crească radiația electromagnetică (emisiile) sau să scadă imunitatea electromagnetică (imunitatea) a acestui dispozitiv.
- Nu utilizați acest sistem în apropierea altor dispozitive care generează câmpuri electromagnetice, cum ar fi bisturiile electrice, sistemele de monitorizare a pacienților, telefoanele mobile și laptopurile. (Utilizarea în aceste condiții poate cauza o funcționare anormală sau interferența cu alte dispozitive.)

 Caution

- Echipamentele de comunicații RF portabile (cabluri de antenă, periferice cum ar fi antenele externe, inclusiv cablul de alimentare specificat al acestui dispozitiv) ar trebui instalate la o distanță de cel puțin 30 cm de acest dispozitiv.
O distanță mai mică poate cauza o funcționare anormală sau deteriorarea altor dispozitive.
- Nu așezați dispozitivul în apropierea altor dispozitive sau nu le așezați unele peste altele. Interferența electromagnetică poate cauza degradarea performanței sau funcționarea defectuoasă a dispozitivului.
- Acest echipament este în conformitate cu caracteristicile emisiilor prevăzute în standardul EMD IEC60601-1-2:2014, este adecvat pentru mediul unei unități medicale profesionale (grup 1, clasa A) și este proiectat pentru a asigura protecție adecvată împotriva interferențelor electromagnetice nocive.
Totuși, chiar dacă acest dispozitiv este instalat și utilizat conform instrucțiunilor de instalare, poate cauza interferențe electromagnetice cu alte dispozitive din jurul lui. Dacă acest dispozitiv și alte echipamente medicale generează interferențe electromagnetice, încercați una dintre următoarele metode pentru a elimina interferența:
 - Reorientați sau relocalizați dispozitivul afectat de interferență.
 - Măriți distanța dintre dispozitive.
 - Contactați departamentul nostru de servicii pentru clienți.
- Utilizarea de piese de schimb diferite de cele specificate împreună cu acest sistem poate cauza emisii sporite sau o imunitate redusă a sistemului.
- Expunerea la șocuri, căderi, răsturnări etc. de un alt grad decât cel normal de utilizare poate cauza daune interne. Contactați producătorul sau reprezentantul autorizat pentru inspecția dispozitivului.
- Atunci când utilizați acest dispozitiv în combinație cu alte echipamente nestaționare, de ex., un sistem portabil de imagistică cu braț semicircular (C-arm) sau echipamente similare de imagistică de diagnosticare, împiedicați contactul accidental, deoarece acesta poate duce la deteriorarea echipamentului sau la vătămare corporală.
- Fiți atenți să nu vă prindeți degetele.
- În eventualitatea în care se operează accidental un buton extern, fără interacțiunea utilizatorului, opriți injectarea în curs și detașați alimentarea dispozitivului.
- La retragerea pistonului seringii trebuie utilizată o atitudine extrem de atentă pentru a garanta faptul că vârful seringii este deschis și că nu va crea o condiție de vacuum în interiorul seringii întrucât acest lucru poate determina detașarea pistonului seringii, provocând o injectare rapidă sau posibila deteriorare a seringii.
- Există riscul de electrocutare în cazul în care continuați utilizarea în condiții anormale. În cazul în care observați fum sau mirosuri neobișnuite, întrerupeți imediat utilizarea și contactați producătorul sau reprezentantul autorizat.

**Caution**

- În cazul defectării dispozitivului, permiteți efectuarea de reparații doar de către personal instruit și calificat. Operațiunile de reparații efectuate de personal diferit de cel instruit sau calificat pot duce la vătămarea pacientului, operatorului sau pot duce la deteriorarea echipamentului.
- Păstrați dispozitivul în limita temperaturii normale de funcționare și evitați schimbările bruște de temperatură, deoarece este posibil ca acestea să ducă la producerea de condens în interiorul dispozitivului care poate cauza deteriorarea componentelor interne, ceea ce poate limita performanța dispozitivului.
- Sistemul trebuie pus în funcțiune în locul în care frecvența sau tensiunea de alimentare sunt sigure.
- Nu conectați niciun echipament sau componentă neautorizată de Nemoto. Conectarea sau utilizarea inadecvată a echipamentului neautorizat poate duce la funcționarea defectuoasă a dispozitivului, coruperea transmiterii datelor, afișarea incorectă a datelor sau alte erori de procesare a datelor. În cazul în care survine oricare dintre următoarele, vă rugăm să contactați producătorul sau un reprezentant autorizat.
 - Instalarea, înlocuirea sau actualizarea dispozitivului.
 - Modificările implementate pe echipamentul autorizat conectat la dispozitiv.
 - Orice funcționare defectuoasă în timpul utilizării dispozitivului.

Notificare

- Acest dispozitiv va fi utilizat într-un mediu cu radiații ionizante, prin urmare, luați toate măsurile de protecție necesare în conformitate cu procedurile unității dumneavoastră, precum și cu normele și reglementările locale. DUAL SHOT alpha7 nu emite radiații ionizante.

4. Consumabile

Caution

- Nu utilizați niciun preparat farmaceutic diferit de substanța de contrast și soluția salină fiziologică.
Respectați toate instrucțiunile de utilizare, atenționările, avertismentele etc. atunci când utilizați substanțe de contrast furnizate de producătorii specificați.
- Utilizați doar consumabile Nemoto aprobate (seringi, tuburi) și respectați toate instrucțiunile de utilizare și atenționările listate în manualul de instrucțiuni și pachetul în care sunt livrate consumabilele.
- Consumabilele sunt de unică folosință. Aruncați consumabilele în mod corespunzător, conform reglementărilor locale. Nu reutilizați produsele de unică folosință.

Notificare

Pentru conectarea corectă a acului la seringă și a tuburilor pentru efectuarea unei operații de injectare, asigurați-vă că mecanismul Luer-Lock al acului respectă standardul ISO80369-7.

Grosimea și lungimea acului sunt selectate de un cadru medical în funcție de caracteristicile pacientului, de examinarea planificată și de parametrii de injectare.

CONSUMABILE APROBATE

Ar putea exista riscuri de scurgeri, rupere etc. dacă utilizați alte consumabile decât cele aprobate de Nemoto.

Consumabile aprobate de Nemoto

Nr. componentă Nemoto	Descriere produs	Producător
C855-5408	Dual 200mL Syringe/Y-set w1CV/Spike	Coeur, Inc.
C855-5308	Dual Syringe/Y-set w1CV/Spike	
C855-5304	Dual Syringe/Y-set w1CV/J-Tube	
C855-5206	Single Syringe/ 60" Coiled Line/Spike	
C855-5202	Single Syringe/ 60" Coiled Line/J-Tube	
C855-5201	200mL Syringe w/J-Tube	

Consumabile aprobate de Nemoto

Nr. componentă Nemoto	Descriere produs	Producător
C855-5101	100mL Syringe w/J-Tube	Coeur, Inc.
SYPET-200	200mL Syringe Only	
SYPET-100	100mL Syringe Only	

Nr. componentă Nemoto	Descriere produs	Producător
TM0539AC	Dual Syringe 200mL, 100mL/Y-set w1CV/Spikes	Pahsco
TM0539M	Dual Syringe 200mL, 100mL/Y-set w1CV/J-Tube	
TM0539AE	Single Syringe 200mL/ 60" Coiled Line/Spike	
TM0539K	Single Syringe 200mL/ 60" Coiled Line/J-Tube	
TM0539J	Single Syringe 200mL/J-Tube	
TM0539O	Single Syringe 100mL/J-Tube	
TM0539003	200mL Syringe Only	
TM0539008	100mL Syringe Only	
TM0539AQ	100mL Syringe with white dust cap	
TM0539AP	200mL Syringe with white dust cap	
TM0539AT	Dual Syringe 200mL, 200mL/Y-set w1CV/Spikes	
TM0539AL	Single Syringe 200mL/ 60" Coiled Line/Spike	

5. Specificații

5.1. Putere electrică

	Cap de acționare	Consolă
Tensiune nominală	100 - 240V c.a. 50/60Hz	
Putere nominală sau consum	160VA Max	
Tip de protecție	Clasa I	
Nivel de protecție	Tip CF	
Clasificare în funcție de modul de operare	Operare continuă	
Suport AP - APG	Nu este suportat	

5.2. Dispozitiv de siguranță

5.2.1. Mesaje defecțiune sistem

Acest dispozitiv este prevăzut cu posibilitatea de a afișa mai multe mesaje și mesaje care indică defecțiuni. Afișarea mesajelor înseamnă că utilizatorul trebuie să intervină înainte să poată continua exploatarea aparatului. Dacă apare un mesaj de defecțiune, trebuie întreruptă alimentarea. Dacă mesajul de defecțiune persistă, contactați reprezentantul de service autorizat. Consultați secțiunea „Depanarea” a acestui manual pentru informații suplimentare.

5.2.2. Montare pe tavan (opțional)

Brațul cu montare pe tavan, care se atașează la sistemul de suspendare pe tavan și susține capul de acționare DUAL SHOT alpha7, este prevăzut cu un mecanism de siguranță intern. Instalarea mecanismului de siguranță este descrisă în manualul de instalare al DUAL SHOT alpha7. În cazul defectării, mecanismul de siguranță va prinde și susține capul de acționare. În cazul unei defecțiuni, întrerupeți utilizarea sistemului de suspendare pe tavan și contactați producătorul sau reprezentantul autorizat pentru reparații.

5.2.3. Siguranță

Consolă de comandă

T5AL 250Vx2

5.3. Condiții de mediu

Siguranța electrică

Acest dispozitiv este conceput pentru a fi conform cu IEC/EN 60601-1 (siguranță) și IEC/EN 60601-1-2 (EMC).

Mediu

	Transport și depozitare	Operare *
Temperatură	-40 – 70 °C	5 – 40 °C
Umiditate	5 – 95%	10 - 90% (fără condens)
Presiune atmosferică	500 - 1060hPa	680 - 1060hPa

*. Asigurați-vă că operați acest dispozitiv în condițiile specificate.

5.4. Domeniu de programare

Domeniu de programare a volumului (ml)

	Dimensiune seringă	Domeniu programabil	Increment	Acuratețe
Partea A	200ml	1 - 200	1	±2ml
	100ml	1 - 100		
Partea B	200ml	1 - 200		
	100ml	1 - 100		

Domeniu de programare a debitului (ml/sec)

	Dimensiune seringă	Domeniu programabil	Increment	Acuratețe
Partea A	200ml	0,1 - 10,0	0,1	±5%
	100ml			
Partea B	200ml			
	100ml			

Domeniu de programare a limitei de presiune

	Dimensiune seringă	Domeniu programabil	Increment	Acuratețe
Partea A	200ml	10 - 300psi 100 - 2058kPa 1,0 - 21,0kg/cm ²	10psi 100kPa 0,1kg/cm ²	±30psi ±208kPa
	100ml			
Partea B	200ml			
	100ml			

	Domeniu programabil	Increment
Durată pauză	0 și 480 sec	1 sec
Timp de întârziere a injectării	0 și 300 sec	1 sec
Timp de înclinare	0 sau 2sec	-

5.5. Dimensiuni

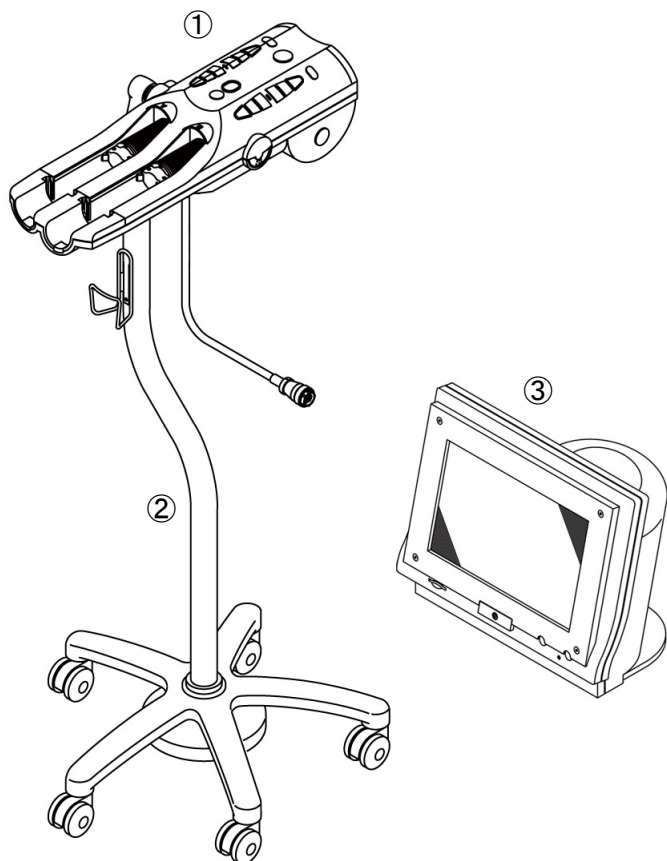
Cap de acționare	23,62 x 9,09 x 6,22 in.	600 x 231 x 158 mm
Consolă de comandă	11,89 x 7,09 x 11,10 in.	302 x 180 x 282 mm
Stativ la distanță	φ 23,62 x 45,24 in.	φ 600 x 1149 mm
Cutia de comutare	2,44 x 6,06 x 1,42 in.	62 x 154 x 36 mm

5.6. Greutate

Cap de acționare	18.52 lb.	8.4 kg
Consolă de comandă	14.33 lb.	6.5 kg
Stativ la distanță	24.25 lb.	11.0 kg
Cutia de comutare	0.58 lb	264 g

6. Prezentare generală a sistemului

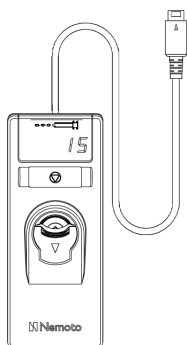
6.1. Componentele sistemului



①	Capul de acționare
②	Stativ la distanță (Opțional la livrare)
③	Consolă
*	Cutia de comutare
	Adaptor de seringă, 200 ml
	Adaptor de seringă, 100 ml
	Cablu de alimentare
	Cablu de extensie al capului de acționare
	Braț al capului de acționare montat pe tavan (opțional la livrare) Consultați <i>pagina 17</i> „6.3. Diagramă de conexiuni de bază”.
	Manual de operare
	CD-ROM
	Comutator suspensie (Opțiune)
	Suport comutator suspensie (Opțiune)
	Hub NCOM (opțional)
	Cablu pentru hub NCOM (opțional)
	Comutator manual (Opțiune)
	Afișarea capului (Opțiune)

*. Consultați *pagina 15* „6.2. Piese de schimb și componente opționale”.

6.2. Piese de schimb și componente opționale



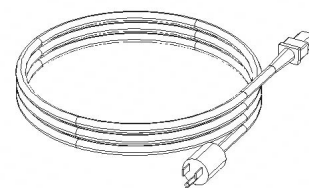
Cutia de comutare

Utilizată pentru a iniția o operație de injectare de la consola de comandă.



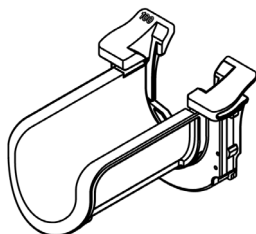
Braț al capului de acționare montat pe tavan (opțional la livrare)

Utilizat pentru a monta capul de acționare pe coloane suspendate de tavan.



Cablul de alimentare

Utilizat pentru a conecta cablul de curent alternativ la injector.



Adaptor de seringă, 100 ml

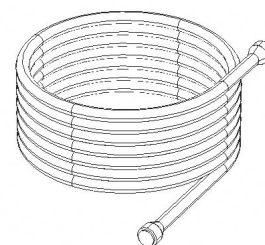
Utilizat cu seringă de 100 ml.



CD-ROM

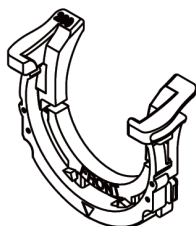
Instrucțiunile de utilizare a acestui dispozitiv în format electronic (eIFU) sunt disponibile pe CD-ul alăturat, care poate fi accesat pe un calculator.

Instrucțiunile de utilizare a acestui dispozitiv în format electronic (eIFU) sunt disponibile pe CD-ul alăturat, care poate fi accesat pe un calculator.



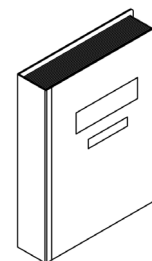
Cablul de extensie al capului de acționare

Utilizat pentru extinderea lungimii cablului capului de acționare.



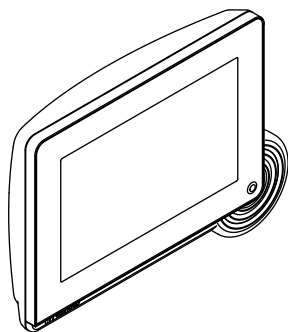
Adaptor de seringă, 200 ml

Utilizat cu seringă de 200 ml.

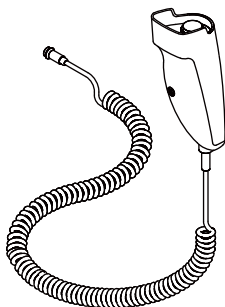
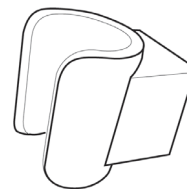
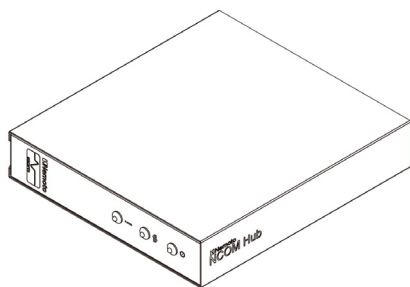


Manual de operare (această carte)

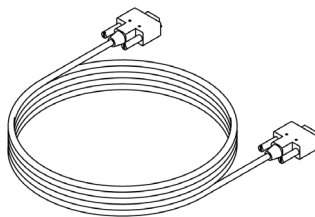
Describe modul corect de operare a sistemului de alimentare cu substanță de contrast DUAL SHOT alpha7.

**Afișarea capului (Opțiune)**

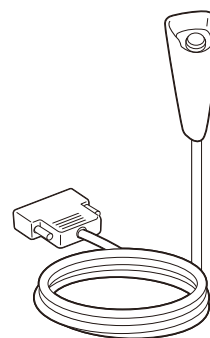
Pentru detalii ulterioare consultați Manualul de operare a Afișajului Capului.

**Comutator suspensie (Opțiune)****Suport comutator suspensie (Opțiune)****Hub NCOM (opțional)**

Interfață rețea conform CANopen.

**Cablu pentru hub NCOM (opțional)**

Utilizat pentru conectarea Consolei și conectorului NCOM.

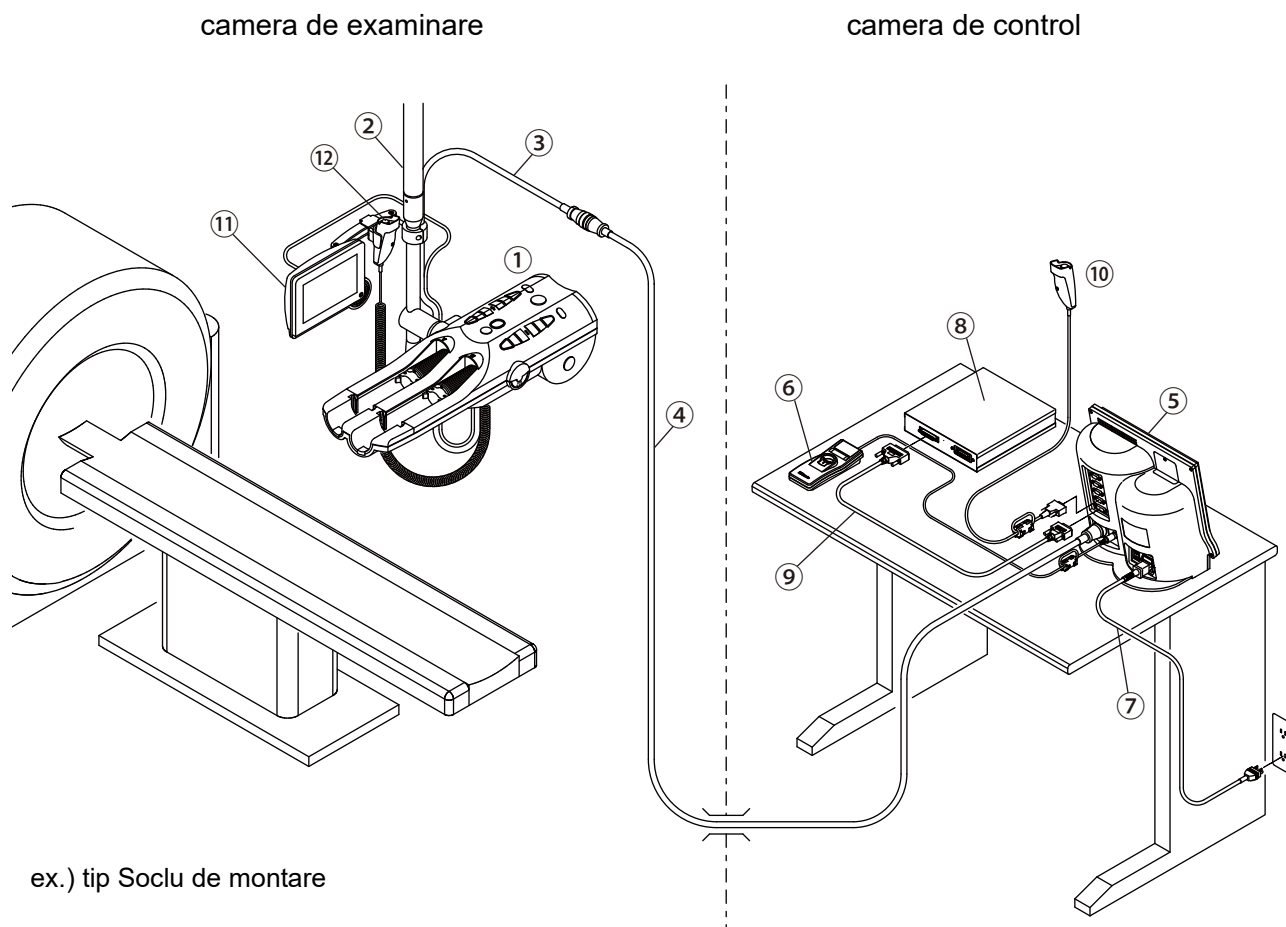
**Comutator manual (Opțiune)**

Utilizat pentru a iniția o injectare de la Consola de comandă.

6.3. Diagramă de conexiuni de bază

Caution

- Acest dispozitiv respectă o procedură de instalare controlată. Instalarea va fi efectuată de personalul instruit și calificat pentru instalarea dispozitivului medical. Dacă este necesară reinstalarea, vă rugăm să contactați Nemoto sau reprezentantul dvs. autorizat. Instalarea efectuată de personal diferit de cel instruit sau calificat poate duce la vătămarea pacientului, operatorului sau pot duce la deteriorarea echipamentului.
- Nu atașați niciodată conectoarele la alte produse decât cele desemnate de Nemoto. În eventualitatea în care acest dispozitiv este conectat la echipamentul extern aprobat de Nemoto, alcătuind un sistem medical, vă rugăm să verificați dacă sistemul este conform cu IEC60601-1.
- Acest dispozitiv trebuie să fie utilizat doar în medii curate și fără praf. Dispozitivul este prevăzut cu orificii de aerisire pentru a permite evacuarea căldurii. Praful poate bloca orificiile de aerisire, deteriorând fluxul de aer ceea ce poate duce la supraîncălzire și poate provoca funcționarea necorespunzătoare sau defecțiuni. De asemenea, există risc de incendiu și de accidente dacă produsul este utilizat atunci când s-a acumulat praf.



① Cap de acționare

② Braț al capului de acționare montat pe tavan

③ Cablu al capului de acționare

④ Cablu de extensie al capului de forță

⑤ Consolă

⑥ Cutia de comutare

⑦ Cablu de alimentare

⑧ Hub NCOM* (Opțiune)

⑨ Cablu pentru hub NCOM (Opțiune)

⑩ Comutator manual (Opțiune)

⑪ Afișarea capului (Opțiune)

⑫ Comutator suspensie (Opțiune)

*. Utilizat pentru a conecta dispozitivul TC care funcționează numai cu Protocolul CANOpen Clasa 1 sau 4.

6.4. Suport telecomandă

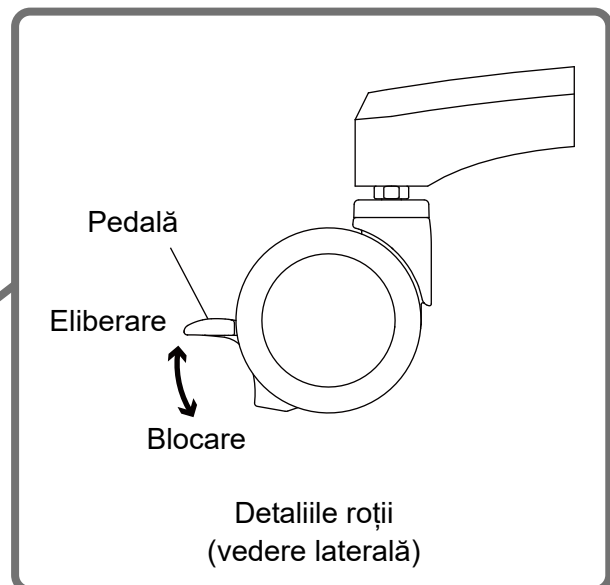
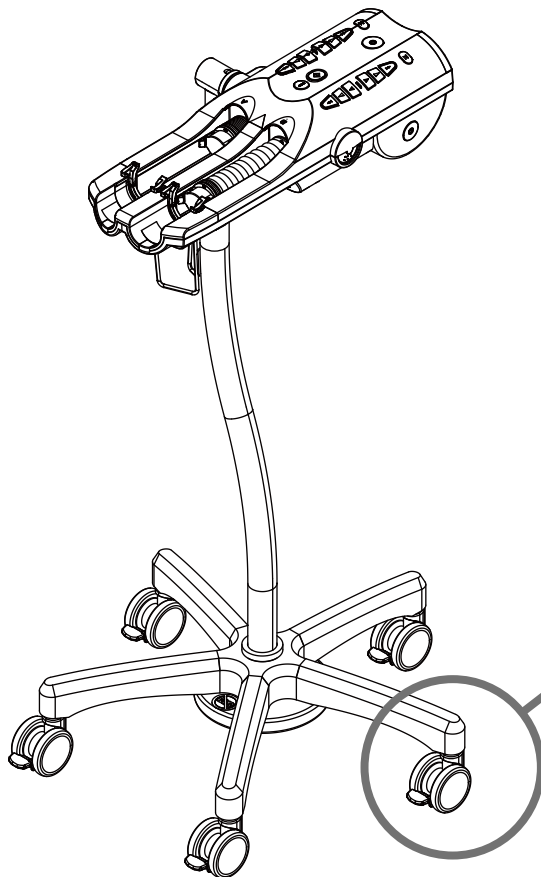
Roțile de pe standul telecomenzii au mecanisme de blocare.

Împingeți pedala pentru a bloca roata.

Se recomandă să mențineți roțile blocate, cu excepția cazului în care mutați unitatea.

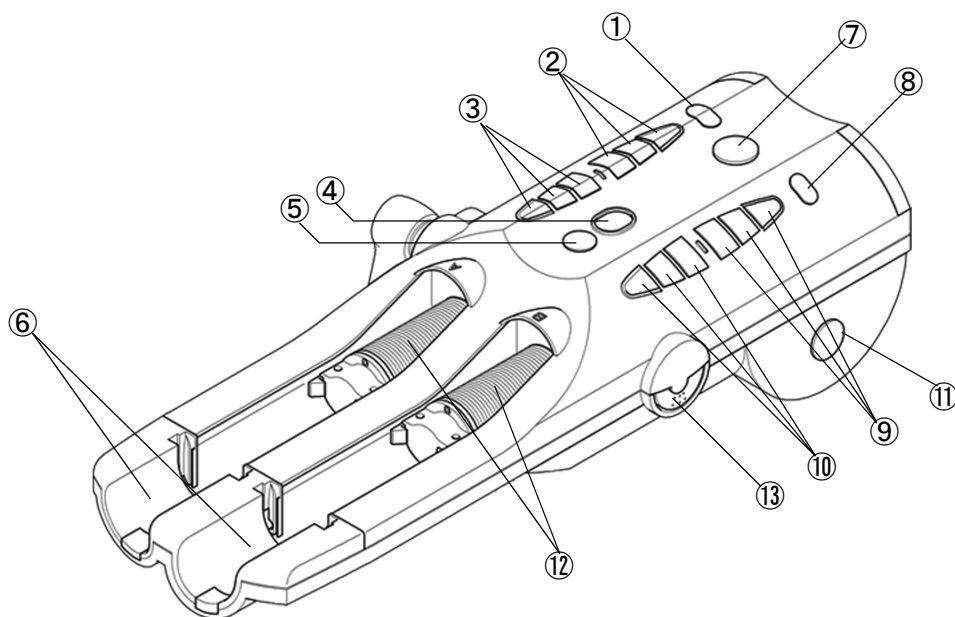
! Caution

- Forcibly moving the unit while the casters are locked may tip the unit over or damage the casters. Always unlock the casters before moving the unit.
- Aveți grijă să nu vă prindeți degetele când mișcați brațul. Aceasta poate cauza răni.



7. Denumirea componentelor individuale

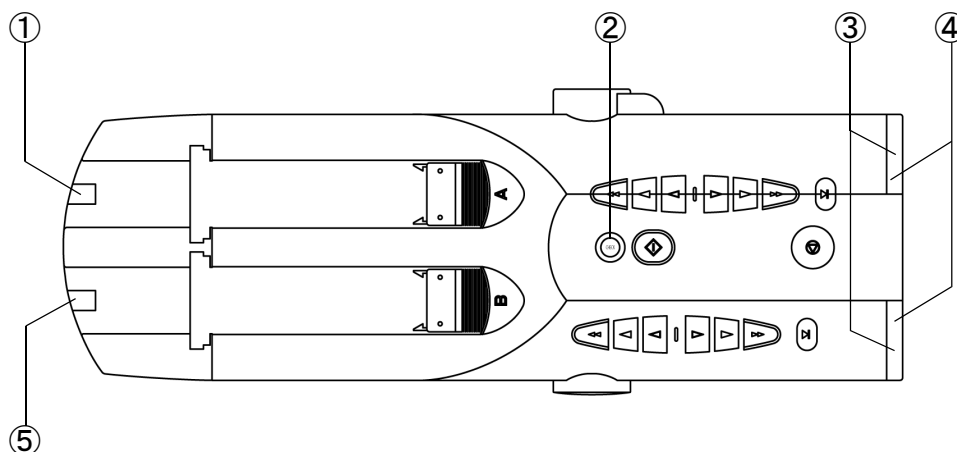
7.1. Capul de acționare



- ① Buton de revenire automată pe partea A
Țineți apăsat timp de 2 sau mai multe secunde pentru retragerea automată a pistonului de pe partea A.
- ② Butoane de inversare pe partea A
Retrageți pistonul de pe partea A.
 ►► Fast ► Medium ► Slow
- ③ Butoane de acționare înainte pe partea A
Avansează pistonul de pe partea A.
 ◄◄ Fast ◄ Medium ◄ Slow
- ④ Buton de pornire
Apăsând acest buton în timp ce este afișat „Start OK” (Pornire OK), veți iniția injectarea.
- ⑤ Buton de verificare
Apăsați acest buton după ce confirmați că nu există aer în seringă și tubul de conexiune. Injectarea nu poate fi inițiată dacă nu ați confirmat lipsa aerului cu ajutorul butonului de verificare.
- ⑥ Suport de seringă
Zone adâncite pentru fixarea seringilor sau a adaptorului. De asemenea, locația elementelor de încălzire integrate. Acest element este o componentă aplicată, definită de IEC60601-1.*¹
- ⑦ Buton de oprire
Apăsarea acestui buton va opri mișcarea pistonului.
- ⑧ Buton de revenire automată pe partea B
Țineți apăsat timp de 2 sau mai multe secunde pentru retragerea automată a pistonului de pe partea B.
- ⑨ Butoane de inversare pe partea B
Inversați pistonul de pe partea B.
 ►► Fast ► Medium ► Slow
- ⑩ Butoane de acționare înainte pe partea B
Avansează pistonul de pe partea B.
 ◄◄ Fast ◄ Medium ◄ Slow
- ⑪ Buton de oprire
Apăsarea acestui buton oprește mișcarea pistonului.
- ⑫ Piston al capului de acționare
Împinge sau trage tija seringii înainte sau înapoi.
- ⑬ Buton de drenare rapidă (versiunea pentru SUA)
Apăsând acest buton, veți iniția funcția Quick Purge (Drenare rapidă).

- *¹. Seringile pot atinge o temperatură de 45 °C atunci când temperatura ambientală este de 40 °C. (Rețineți, materialul din seringi nu atinge imediat temperatura de 45 °C).
Într-o sală de examinare obișnuită de radiografii sau CT sau unde temperatura ambientală este mai mică decât 35 °C, nu este necesar să aveți în vedere această condiție.

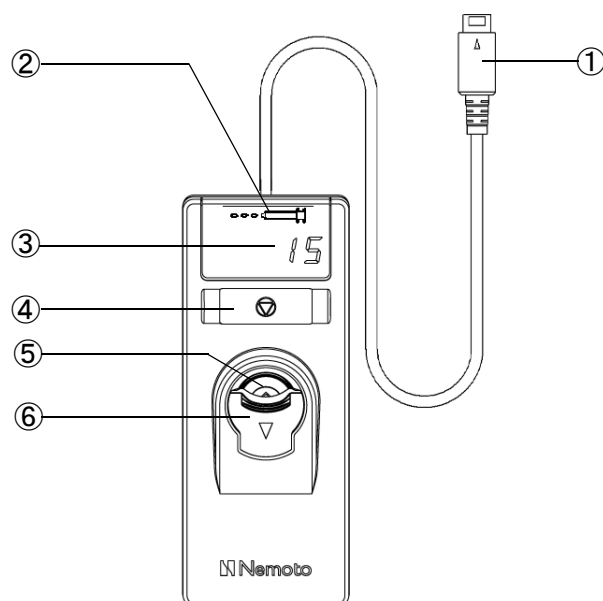
7.2. Afișaje cu led ale capului de acționare



- ① LED frontal pe partea A
Indică starea operațiilor pe partea A. Dacă partea A este selectată pentru injectare, ledul se aprinde. În timpul operației de injectare pe partea A, ledul luminează intermitent.
- ② Led de verificare a aerului
Indică starea operației de verificare a aerului. De asemenea, funcționează ca buton de confirmare a operației de verificare a aerului. Se aprinde atunci când este apăsat butonul pentru verificarea aerului, după ce utilizatorul verifică absența aerului. Luminează intermitent când operația de verificare a aerului este anulată.
- ③ Led posterior (verde)
Sunt disponibile mai multe indicații pentru ledurile posterioare. Când amândouă sunt aprinse, starea este „Start OK” (Pornire OK), ceea ce înseamnă că injectorul este pregătit pentru injectare. Când ambele leduri luminează intermitent, o injectare este în desfășurare. Când ledurile sunt stinse, injectorul este într-o stare de non-injectare sau de inactivitate.
- ④ Led online (albastru)
Indică starea operației de interblocare CT. Se aprinde când echipamentul DUAL SHOT alpha7 și echipamentul CT sunt interblocate. (Trebuie instalată interfața opțională)
- ⑤ Led frontal pe partea B
Indică starea operațiilor pe partea B. Dacă partea B este selectată pentru injectare, ledul se aprinde. În timpul operației de injectare pe partea B, ledul luminează intermitent.

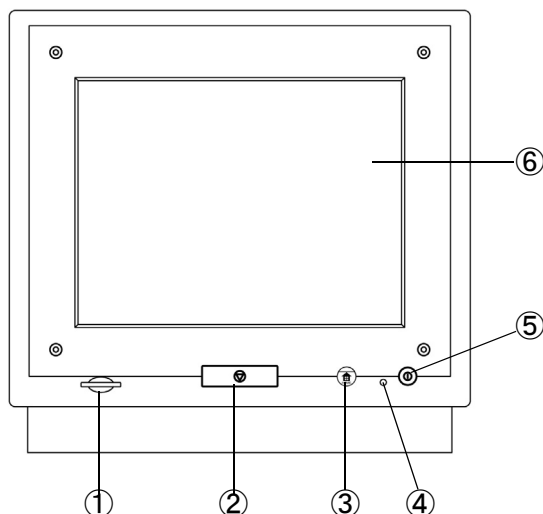
Notă: În timpul secvenței de pornire a sistemului, toate ledurile se vor aprinde pentru scurt timp. În cazul unei alarme, toate ledurile vor ilumina intermitent pentru a indica o condiție de alarmă.

7.3. Cutia de comutare



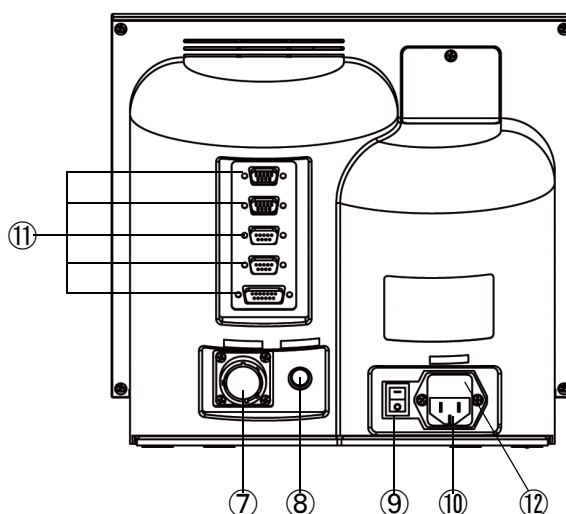
- ① Conectorul cutiei de comutare
Conectează cutia de comutare la consolă.
- ② Bec de operare
În timpul unei operații de injectare, o pictogramă seringă se aprinde.
- ③ Afișaj pentru timpul de injectare
Începe numărătoarea crescătoare odată cu inițierea injectării.
- ④ Buton de oprire
Oprește o operație de injectare în desfășurare.
NOTĂ: Apăsarea timp de două secunde resetează timpul de injectare la zero.
- ⑤ Buton de pornire
Pornește o operație de injectare.
- ⑥ Capac glisant
Capac de protecție pentru prevenirea acționării accidentale a întrerupătorului de pornire.

7.4. Consola



- ① Slot de card SD pentru actualizare
Nu utilizați.
- ② Buton de oprire
Oprește o operație de injectare în desfășurare.
- ③ Buton HOME (Ecran de bază)
Utilizat pentru accesarea ecranului Home (Ecran de bază).
- ④ Buton de reglare
- ⑤ Buton de alimentare
Utilizat pentru a porni și opri sistemul.
- ⑥ Panou tactil
Utilizat pentru selectarea și programarea parametrilor de injectare.

NOTĂ: Atingerea panoului tactil în timpul unei operații de injectare va introduce operația de injectare în modul HOLD (Menținere).



- ⑦ Conectorul cablului capului de acționare
Locație pentru conectarea cablului capului de acționare.
- ⑧ Conector pentru cutia de comutare
Se conectează la conectorul cutiei de comutare.
- ⑨ Întrerupător de alimentare
Întrerupător principal de pornire și oprire. (Instalați Consola într-o poziție adecvată, în care operarea butonului PORNIT/OPRIT nu este obstrucționată.)
- ⑩ Conector al cablului de alimentare
Locație pentru conectarea cablului de alimentare.
- ⑪ Conector pentru RS-232 ^{*1}
Conector pentru conectarea la un dispozitiv extern.
- ⑫ Siguranță

^{*1}. Funcția de conectare cu echipamentul extern este opțională. Pentru conectarea la echipamentul extern sunt necesare cabluri și dispozitive dedicate.
Vă rugăm să consultați un manual separat de utilizare la utilizarea funcției de conectare cu echipamente externe. În ceea ce privește dispozitivele externe care pot fi conectate, trebuie contactat distribuitorul local înregistrat și folosit cablul de conectare specificat.

**Caution**

- Acest dispozitiv trebuie utilizat doar împreună cu echipamentul aprobat în mod specific de către producător. Utilizarea cu echipamente neaprobate poate cauza diagnostice greșite, pericole pentru utilizator sau pacient sau avariarea echipamentului.
- Siguranța electrică trebuie schimbată doar de personal instruit și calificat. Utilizați doar siguranțele aprobate de Nemoto.

8. Proceduri de bază

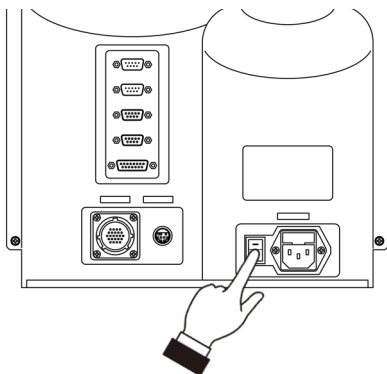
! Caution

Evitați să vă uitați direct la lumina LED sau să priviți fix în direcția acesteia. Acest lucru vă poate afecta ochii.

Notificare

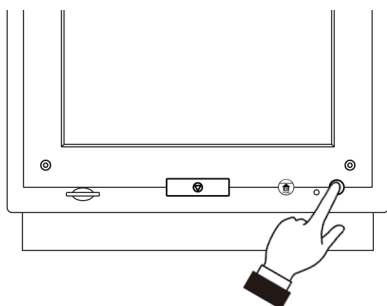
Nu apăsați puternic pe ecran și pe tastele de operare și nu folosiți obiecte ascuțite, întrucât ecranul și tastele de operare se pot deteriora.

8.1. Cum să porniți injectorul



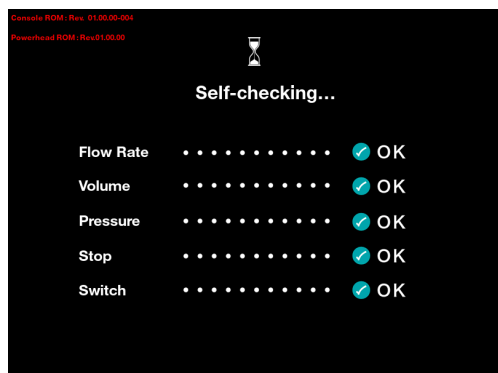
1) Porniți alimentarea.

Apăsați întrerupătorul principal de pe partea posterioară a consolei pentru pornire (partea „I”).



2) Porniți consola.

Apăsați butonul de pornire de pe partea frontală a consolei pentru a o porni.



3) „Self-checking....” (Autoverificare...)

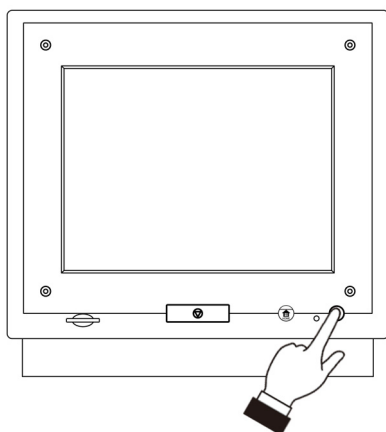
Mesajul de mai sus va apărea pe ecran.

4) Ecran inițial

Ecranul inițial va fi afișat în câteva secunde. Este posibil ca alarma „Switch Confirmation” (Confirmare comutare) să fie afișată. În acest caz, apăsați orice tastă de pe capul de acționare pentru a continua.

Nu introduceți și nu înlăturați cablul de alimentare sau cablul capului de acționare când alimentarea este pornită. Aparatul nu este alimentat dacă sursa de alimentare este oprită.

8.2. Cum să opriți injectorul



• Oprirea alimentării

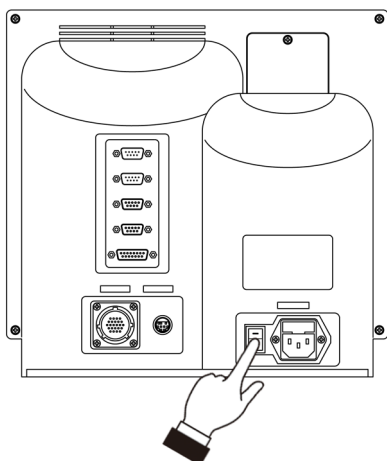
Apăsați butonul identificat pe consola de comandă. Ledul butonului de pornire se va stinge.

Notă: Pentru a conserva lumina de fundal a ecranului LCD, este recomandat să opriți consola atunci când nu o utilizați.

8.2.1. Informații privind oprirea pentru perioade îndelungate/întreruperea alimentării cu electricitate planificate

Dacă injectorul nu va fi utilizat pentru o perioadă îndelungată, opriți alimentarea de la unitatea principală. De asemenea, dacă este planificată o întrerupere a alimentării cu electricitate, o inspecție a echipamentului sau o situație în care injectorul nu va fi utilizat, opriți alimentarea.

Pentru a menține rezultatul operației de injectare corect, opriți mai întâi consola și apoi alimentarea de la unitatea principală.



- Asigurați-vă că este oprită consola, apoi opriți întrerupătorul principal de pe consolă.

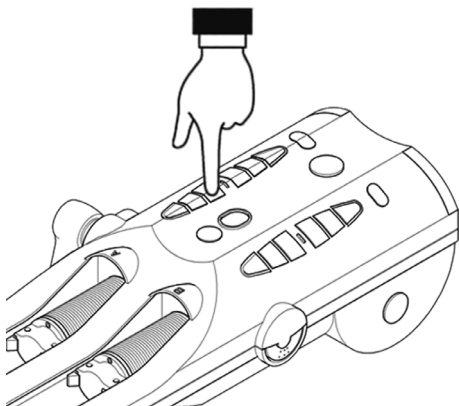
8.2.2. Reluarea utilizării injectorului după perioade îndelungate

Când restabiliți alimentarea, urmați pașii de mai jos.

1. Porniți întrerupătorul principal de pe partea posterioară a consolei.
2. Porniți consola.

Pentru detalii, consultați secțiunea „8.1. Cum să porniți injectorul” de la pagina 25.

8.3. Operații de bază



Mișcare înainte

Apăsarea unui buton de mișcare înainte determină mișcarea înainte a pistonului, la viteza selectată.

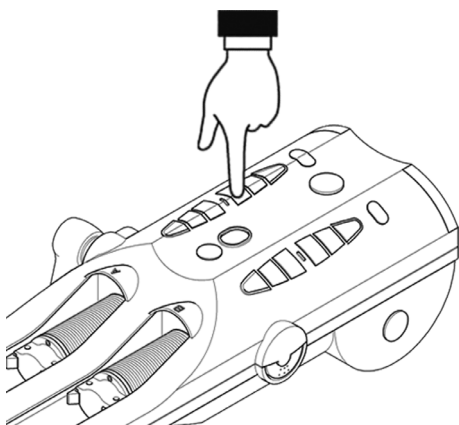
◀ fast

Dacă presiunea depășește aproximativ 40psi când pistonul se deplasează înainte rapid, acesta se va opri automat.

◀ medium ◀ slow

(Pistonul se oprește automat atunci când au fost injectați 10 ml la viteză lentă sau medie)

Limita de mișcare înainte a butonului Înainte poate fi reglată conform instrucțiunilor din secțiunea „18.12. Limită de mișcare înainte” de la pagina 106.



Mișcare înapoi

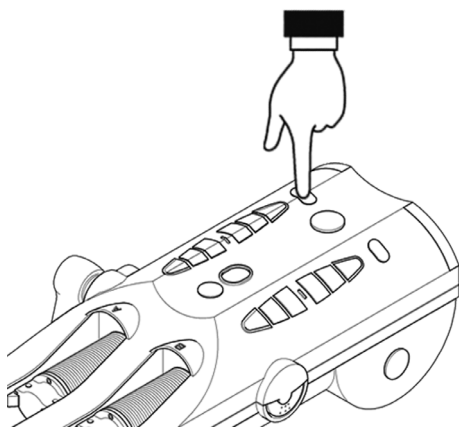
Apăsarea unui buton de mișcare înapoi determină mișcarea pistonului în direcție inversă, la viteza selectată.

▶ fast

▶ medium ▶ slow

(Pistonul se oprește automat atunci când au fost extrași 10 ml la viteză lentă sau medie)

Notă: Pentru a umple seringile, utilizați funcția Auto Return (Revenire automată).

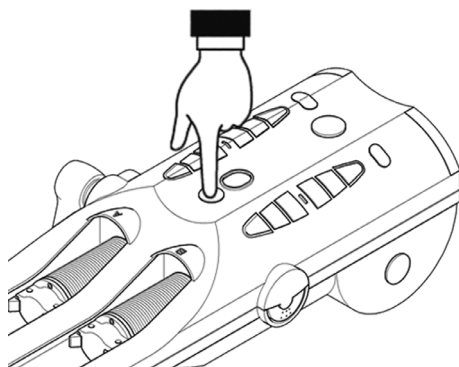


Auto Return (Revenire automată)

Pistoanele efectuează automat secvența de umplere după apăsarea butonului timp de 2 sau mai multe secunde. Volumele Quick Return (Revenire rapidă) sunt programabile de la consola de comandă.

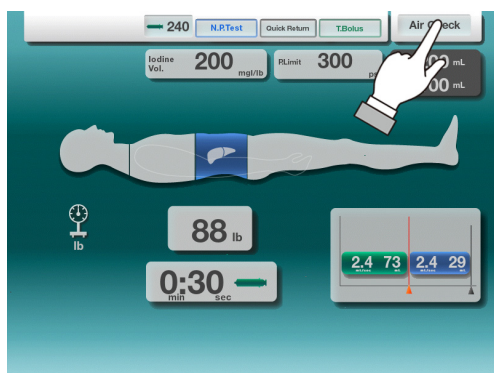
! Caution

Pentru a preveni accidentele (injectarea de bule de aer, reutilizarea seringilor etc.) cauzate de faptul că ați uitat să înlocuiți seringile utilizate sau alte motive, asigurați-vă că efectuați întotdeauna operația de revenire automată după înlăturarea seringii.



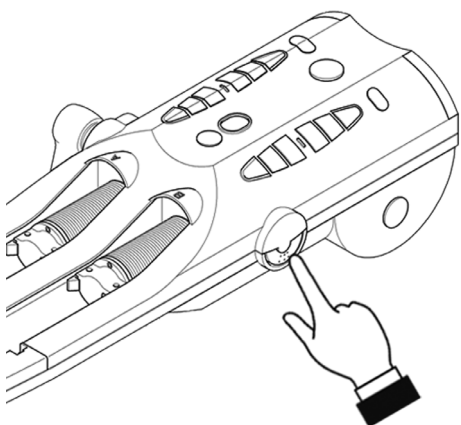
Air Check (Verificare aer)

Apăsați acest buton după ce verificați că nu există aer în seringă sau tub. Dacă nu apăsați acest buton, nu poate fi realizată nicio operație de injectare.



Air Check (Verificare aer) (versiunea pentru SUA)

Apăsând butonul Air Check (Verificare aer) de pe consolă, conform imaginii din stânga, veți afișa de asemenea mesajul „Start OK” (Pornire OK).



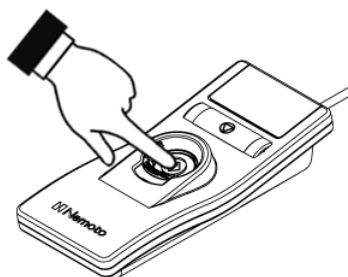
Quick Purge (Drenare rapidă) (versiunea pentru SUA)

Funcția Quick Purge (Drenare rapidă) va deplasa automat pistoanele capului de acționare înainte pentru a asista la eliminarea aerului rămas. Funcția Quick Purge (Drenare rapidă) este activată apăsând butonul localizat pe partea laterală a capului de acționare, conform imaginii.

8.3.1. Pornirea operației de injectare din camera de control



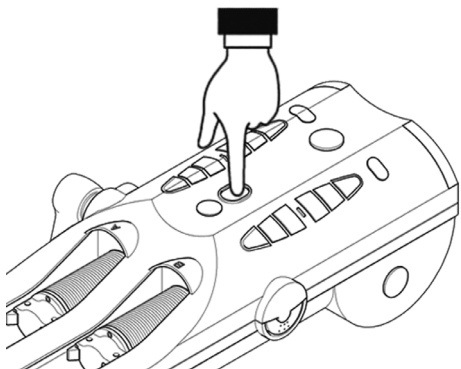
Poziționați cutia de comutare conform imaginii, apoi glisați capacul butonului de pornire în direcția indicată de săgeată.



Apăsați butonul de pornire verde expus pentru a începe injectarea.

Notă: Apăsarea butonului de pornire în timpul unei operații de injectare va cauza oprirea acesteia. Apăsând din nou, veți reporni injectarea.

8.3.2. Pornirea operației de injectare din camera de examinare

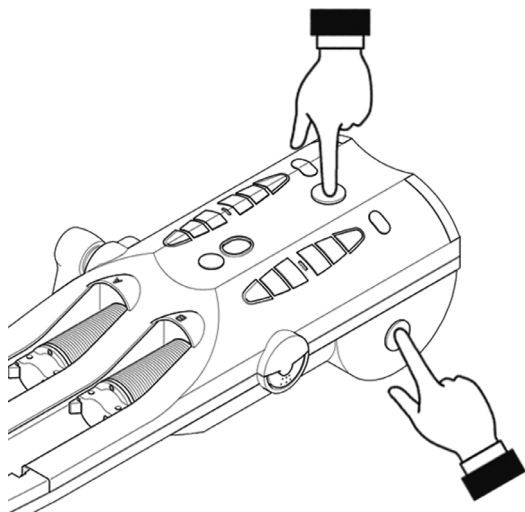


Butonul de pornire de pe capul de acționare

Apăsați butonul de pornire de pe capul de acționare pentru a începe o operație de injectare.

Notă: Apăsarea butonului de pornire în timpul unei operații de injectare va cauza oprirea acesteia. Apăsând din nou, veți reporni injectarea.

8.3.3. Oprirea operației de injectare din camera de examinare



Butoanele de oprire a injectării sunt localizate pe ambele laturi și deasupra capului de acționare.

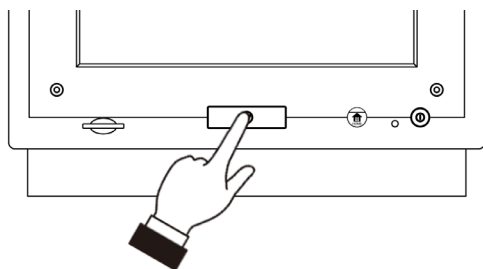
Apăsarea unui buton de oprire în timpul unei operații de injectare va cauza oprirea acesteia.

(Dacă butonul STOP este configurat ca buton HOLD (Așteptare), apăsarea butonului STOP în timpul unei operații de injectare va cauza trecerea operației de injectare în modul HOLD (Așteptare). Apăsând butonul START din nou, fie pe capul de acționare, fie pe cutia de comutare, veți reporni operația de injectare.

Dacă butonul STOP este configurat ca buton STOP, apăsarea butonului STOP în timpul unei operații de injectare va cauza oprirea completă a operației de injectare.)

Apăsarea oricărui buton de pe capul de acționare în afară de „Stop” sau „Start” pune operația de injectare în modul HOLD (Așteptare).

8.3.4. Oprirea operației de injectare de la consola de comandă

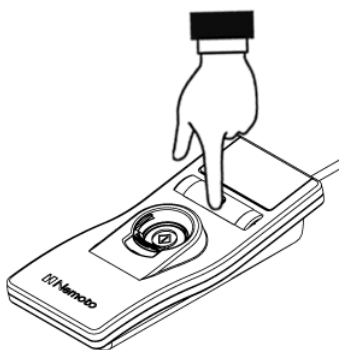


Apăsarea butonului „Stop” de pe consolă în timpul unei operații de injectare duce la oprirea acesteia.

(Dacă butonul STOP este configurat ca buton HOLD (Așteptare), apăsarea butonului STOP în timpul unei operații de injectare va cauza trecerea operației de injectare în modul HOLD (Așteptare). Apăsând butonul START din nou, fie pe capul de acționare, fie pe cutia de comutare, veți reporni operația de injectare.

Dacă butonul STOP este configurat ca buton STOP, apăsarea butonului STOP în timpul unei operații de injectare va cauza oprirea completă a operației de injectare.)

8.3.5. Oprirea operației de injectare de la cutia de comutare



Apăsarea butonului de oprire de pe cutia de comutare oprește operația de injectare.

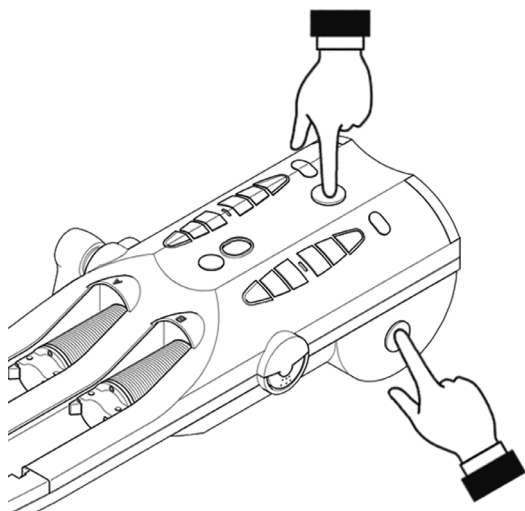
(Dacă butonul STOP este configurat ca buton HOLD (Așteptare), apăsarea butonului STOP în timpul unei operații de injectare va cauza trecerea operației de injectare în modul HOLD (Așteptare). Apăsând butonul START din nou, fie pe capul de acționare, fie pe cutia de comutare, veți reporni operația de injectare.

Dacă butonul STOP este configurat ca buton STOP, apăsarea butonului STOP în timpul unei operații de injectare va cauza oprirea completă a operației de injectare.)

8.3.6. Oprirea operației de injectare de la ecranul tactil

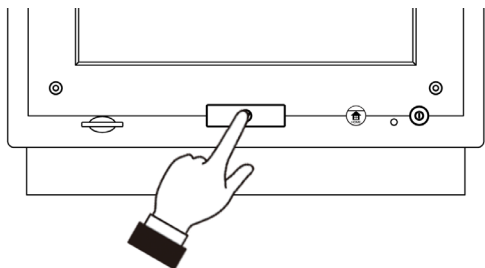
Atingerea oricărui punct de pe ecranul tactil al consolei de comandă în timpul unei operații de injectare va pune operația de injectare în starea HOLD (Așteptare). Apăsarea unui buton de pornire de pe capul de acționare sau de pe cutia de comutare va reporni operația de injectare.

8.3.7. Anularea verificării aerului



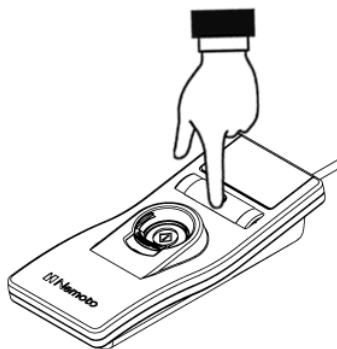
Anularea verificării aerului de la capul de acționare.

Verificarea aerului va fi anulată când apăsați un buton de oprire de pe capul de acționare sau un buton de inversare de pe partea A, trăgând pistonul înapoi.



Anularea verificării aerului de la consolă.

Verificarea aerului va fi anulată când apăsați butonul de oprire de pe consola de comandă.



Anularea verificării aerului de la cutia de comutare.

Verificarea aerului va fi anulată când apăsați butonul de oprire de pe cutia de comutare.

- Pentru a continua operația de injectare, apăsați AIR CHECK (Verificare aer), apoi START pe capul de acționare sau cutia de comutare.
- Când o operație de injectare este în așteptare (HOLD), ecranul consolei va afișa starea HOLD (Așteptare).

8.4. Operarea consolei

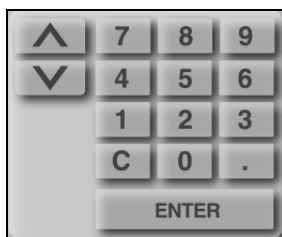
Afișajele consolei constau într-o interfață cu utilizatorul color grafică, operată cu ajutorul interfeței cu ecran tactil.

8.4.1. Operare de bază



- Apăsarea pictogramelor de pe interfața cu utilizatorul va determina evidențierea și activarea acestora.

8.4.2. Operarea tastaturii numerice



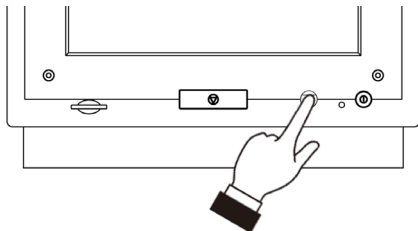
Tastatura indicată în partea stângă este utilizată pentru introducerea de valori.

Apăsând săgeata în sus  creșteți valoarea, iar apăsând săgeata 

în jos reduceți valoarea. 


- Valorile pot fi introduse și cu ajutorul tastelor numerice. După setarea valorii dorite, apăsarea tastei ENTER va determina introducerea noii valori.

8.4.3. Ecranul HOME (Ecran de bază)



Apăsând butonul HOME (Ecran de bază) pe panoul frontal al consolei veți reveni la ecranul de bază indicat în figura 9.4.1.



① User (Utilizator)

Pictogramele de pe rândul superior indică utilizatorii definiți curent pentru sistem.

② Injection Results (Rezultate injectare)

Afișează istoricul injectărilor efectuate.

(⇒ „17. Ecranul Injection Results (Rezultate injectare)” de la pagina 100)

③ Protocol Memory (Memorie protocol)

Accesează memoria protocol

(⇒ „12. Memoria protocol” de la pagina 64)

④ Injector Setup (Configurare injector)

Configurarea datei, orei și sunetelor

(⇒ „18. Configurarea injectorului” de la pagina 102)

⑤ User Configuration (Configurare utilizator)

Configurarea setărilor pentru fiecare utilizator

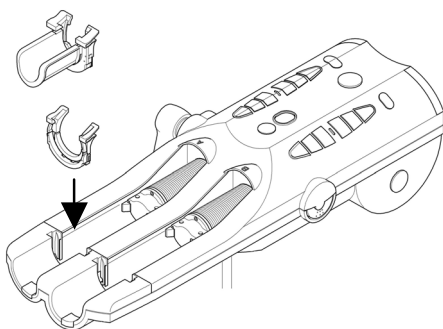
(⇒ „13. Configurarea utilizatorului” de la pagina 86)

8.5. Introducerea și scoaterea unei seringi și a adaptorului

! Caution

- Pentru a preveni desprinderea seringii în timpul unei operații de injectare, respectați toate instrucțiunile de introducere și blocare descrise în prezentul manual al operatorului. Nerespectarea instrucțiunilor poate duce la apariția unei situații periculoase pentru pacient și operator și ar putea cauza deteriorarea echipamentului.
- Deconectați linia de injecție de la pacient înainte de a scoate o seringă.

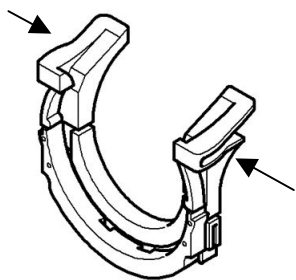
8.5.1. Introducerea adaptoarelor de seringă



Adaptorii de seringă ai dispozitivului DUAL SHOT alpha7 se introduc în capul de comutare în mod identic, indiferent dacă este vorba de un adaptor de 200 sau 100 de ml. Adaptorul alunecă pur și simplu în fanta pentru seringă de pe capul de acționare.

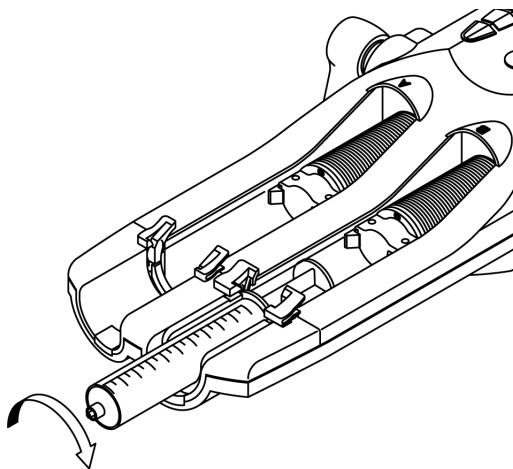
Asigurați-vă că este apăsat ferm în jos până la auzirea unui sunet de blocare.

8.5.2. Îndepărtarea adaptorului de seringă



Pentru a îndepărta un adaptor de seringă, strângeți adaptorul în direcția săgeților, conform diagramei din partea stângă. După ce apăsați în interior, ridicați adaptorul din zona fantei pentru seringă a capului de acționare.

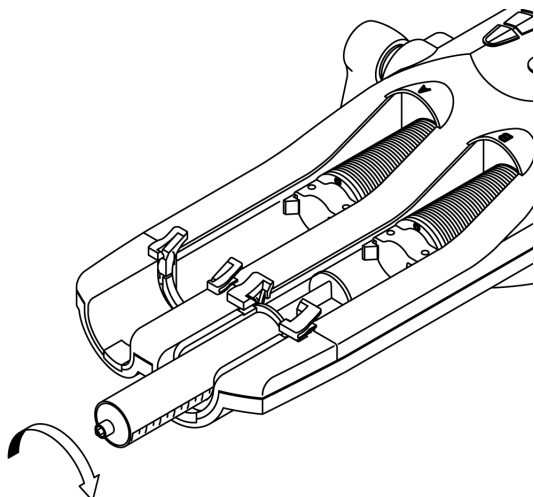
8.5.3. Introducerea seringii în adaptor



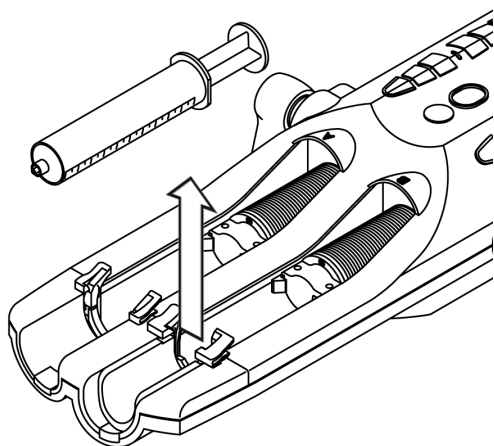
Seringa trebuie aliniată și împinsă în fanta adaptorului pentru o introducere corectă. Alinierea corectă constă în alinierea părților plate ale seringii cu fantele adaptorului și orientarea în sus a orificiului pentru seringă.

După introducerea seringii în fantele adaptorului, rotiți în sensul acelor de ceasornic sau în sens invers acelor de ceasornic, până când seringă se blochează.

8.5.4. Îndepărtarea seringii din adaptor

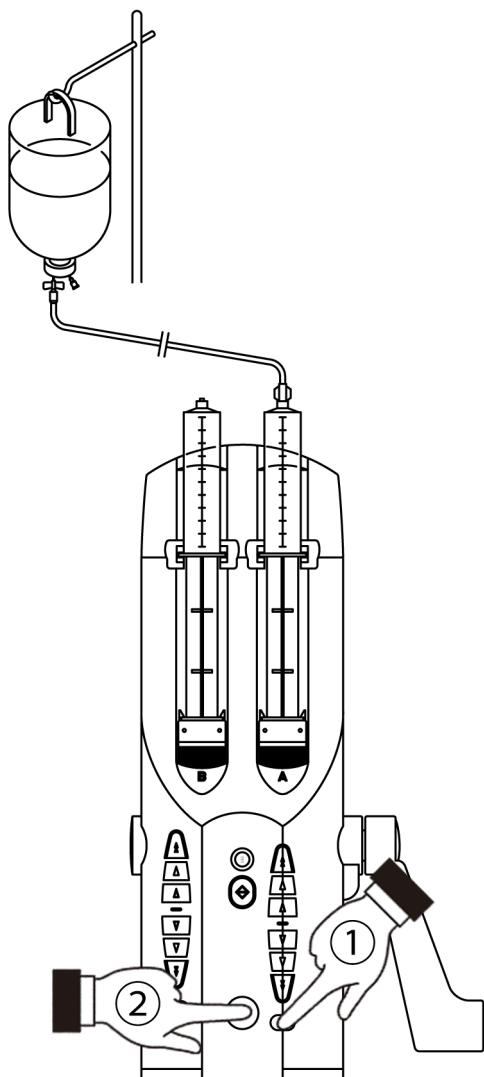


Pentru a înlătura seringă din adaptor, rotiți mai întâi seringă în sensul acelor de ceasornic sau în sens invers acelor de ceasornic, până când părțile plate ale seringii sunt aliniate cu adaptorul.



După alinierea seringii, ridicați în sus și înlăturați seringă din fanta pentru seringă.

8.6. Umplerea seringii



Umplerea cu substanță de contrast sau soluție salină

Utilizați numai consumabile aprobate de Nemoto (tuburi de umplere, vârf pentru umplere.)

Înclinați capul de acționare astfel încât vârfurile seringilor să fie îndreptate în sus. Conectați seringile la sursa de alimentare.

Apăsați butonul Auto-Return (Revenire automată) ① timp de 2 sau mai multe secunde pentru a porni un proces Quick Return (Revenire rapidă).

Procesul Quick Return (Revenire rapidă)

Procesul Quick Return (Revenire rapidă) va deplasa automat și va opri mișcarea pistonului pentru a preseta volumul de umplere.

Pentru detalii, consultați „16. Quick Return (Revenire rapidă)” de la pagina 98 pentru setarea Quick Return (Revenire rapidă).

Apăsați butonul „Stop” ② în orice moment pentru a opri mișcarea pistonului. Deconectați tuburile de la seringi după finalizare.

8.7. Conectarea liniei de injectare



Warning

- Acest dispozitiv nu are funcții de înlăturare și detectare a aerului. Asigurați-vă că bulele de aer au fost înlăturate din seringă și tuburi. Aceasta pot conduce la deces sau la vătămarea gravă a pacientului.

Notificare

- Faceți distincția între câmpurile curate și cele care nu sunt curate.

După finalizarea secvenței de umplere, conectați tubul cu port în Y la seringile injectorului, conform diagramei de mai jos. După conectarea tuburilor, aerul trebuie evacuat din seringi și tuburi. Dacă se injectează doar substanță de contrast, trebuie detectată o mișcare înainte pentru minimum 6 ml. În cazul injectării de substanță de contrast și soluție salină, trebuie detectată o mișcare înainte pentru cel puțin 2 ml pe partea A și 4 ml pe partea B. Sistemul DUAL SHOT alpha7 oferă două metode pentru asistarea utilizatorilor la evacuarea aerului.

Quick Purge (Drenare rapidă) (versiunea pentru SUA)

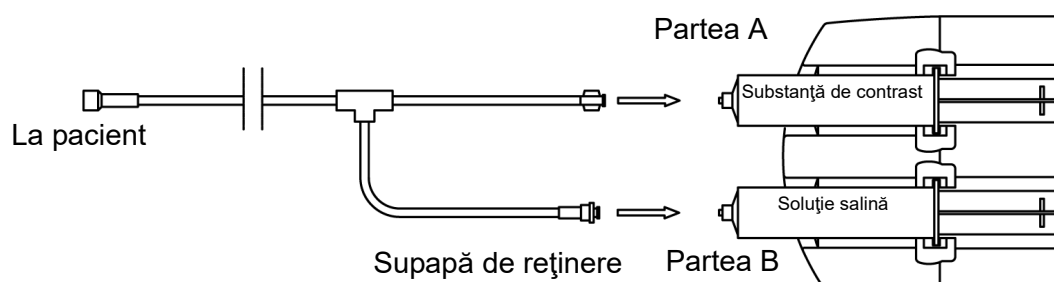
Secvența Quick Purge (Drenare rapidă) a fost concepută special pentru utilizarea împreună cu consumabilele recomandate de producători. Secvența Quick Purge (Drenare rapidă) poate fi utilizată fie pentru configurații cu o singură seringă fie pentru configurații cu două seringi. Pentru a activa secvența Quick Purge (Drenare rapidă), apăsați butonul de pe partea laterală a capului de acționare pentru a începe.

Secvența Quick Purge (Drenare rapidă) va deplasa simultan partea A și partea B la volumul presetat. Consultați configurația - secțiunea „18.9. Quick Purge Volume Set (Set volum drenare rapidă)” de la pagina 105 pentru configurarea valorilor pentru funcția Quick Purge (Drenare rapidă).

Drenarea manuală (versiunea pentru SUA/UE)

1. Partea A: După umplere, conectați conectorul mamă al tubului la seringă. Utilizați butoanele pentru acționare înainte pentru a împinge substanța de contrast în îmbinarea conectorului în Y.
2. Partea B: După umplere, conectați tubul la seringă cu soluție salină cu ajutorul supapei de reținere. Utilizați butoanele pentru acționare înainte pentru a împinge soluția salină, eliminând aerul rămas spre capătul distal al tubului.

Notă: Pentru îndepărtarea corectă a aerului, asigurați-vă că vârfurile seringilor sunt îndreptate în sus.

**IMPORTANT:**

Verificați siguranța conexiunilor seringilor și tuburilor înainte de a continua. Conexiunile nefixate se pot deconecta dacă nu sunt bine fixate.

9. Procedura de operare

Warning

- Acest dispozitiv nu are funcții de înlăturare și detectare a aerului. Asigurați-vă că bulele de aer au fost înlăturate din seringă și tuburi. Aceasta pot conduce la deces sau la vătămarea gravă a pacientului.

Caution

Parcurgeți următorii pași înainte de efectuarea unei operații de injectare.

- Nu uitați să confirmați setarea limitei de presiune cu toate consumabilele (seringă, tuburi etc.) utilizate în momentul injectării. Setarea incorectă a limitei de presiune poate cauza scurgeri sau explozia produsului consumabil.
- Înainte de injectare, asigurați-vă că seringile, tuburile, robinetele, valvele etc. sunt deschise sau poziționate corect pentru injectare. În cazul blocării perfuziei de injectare, luați măsuri pentru eliberarea presiunii înainte de deblocarea perfuziei. Deconectați perfuzia de la pacient, dacă este necesar, pentru a elibera presiunea.
- Pentru a preveni creșterea extremă a presiunii și depășirea temporară a limitei de presiune, setați debitul corespunzător și folosiți linia de injecție adecvată.

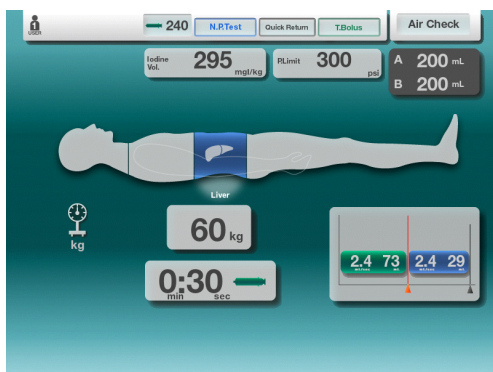
Parcurgeți următorii pași în timpul efectuării unei operații de injectare.

- Asigurați-vă că opriți o operație de injectare prin apăsarea butonului Oprire. În timpul operației de injectare, nu încercați să opriți injectarea prin închiderea robinetului; acest lucru poate duce la deteriorarea seringii sau a tuburilor.
- În cazul producerii unei ocluziuni, cum ar fi în situația în care robinetul ar fi închis, deconectați pacientul de la linia de injectare cât mai curând posibil. În acest caz, întrucât presiunea internă în linia de injectare este ridicată, la deschiderea robinetului, se poate produce un bolus (injectare temporară excesivă a substanței de contrast) pentru pacient.

Parcurgeți următorii pași după efectuarea unei operații de injectare.

- Deconectați tuburile de la pacient înainte de înlăturarea seringii (seringilor).
- Înainte de utilizarea funcției Auto-Return (Revenire automată), deconectați tuburile de la pacient și înlăturați seringile.
Ignorarea acestor măsuri de precauție poate cauza injectarea de aer sau contaminarea în urma reutilizării unei seringi goale.

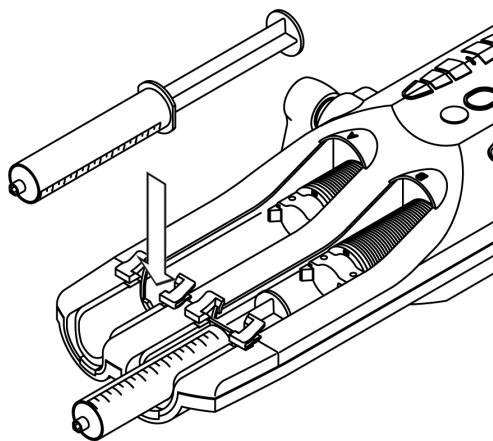
1) Configurați protocolul de injectare



Programați protocolul dorit pentru examinare.

Pentru explicații privind programarea modului de protocol, consultați *pagina 47 „10. Mod Body Weight (Masă corporală)”* sau *pagina 58 „11. Modul Flow Rate (Debit)”*.

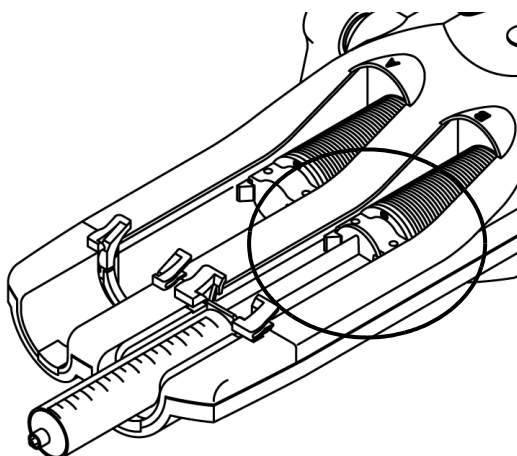
2) Pregătiți seringile și tuburile pentru injectare



O examinare folosind atât partea A, cât și partea B este indicată ca exemplu.

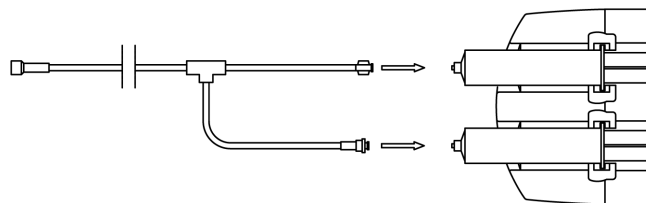
Utilizând tehnicile descrise anterior, instalați, umpleți și drenați o seringă cu substanță de contrast de pe partea A și o seringă cu soluție salină de pe partea B.

3) Fixați seringile în capul de acționare



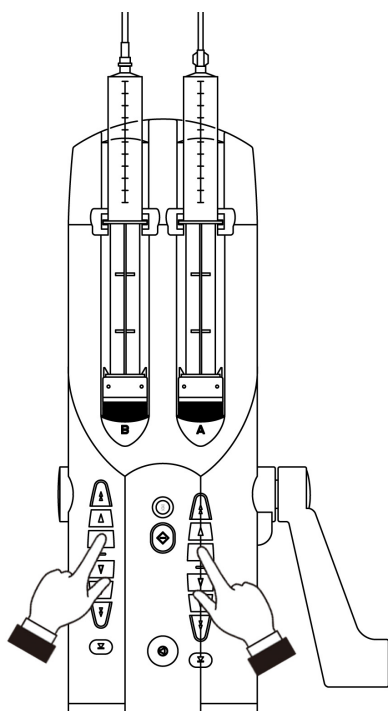
Blocați clema de fixare a pistonului pe tija seringii. Aproiați pistonul de flanșa tijei.

4) Conectați linia de injectare.



Conectați linia de injectare la seringă.
Consultați „Conectarea liniei de injectare”
pentru detalii.

5) Eliminați aerul din seringi și tuburi



Utilizând tehnicile descrise în secțiunea „Conectarea liniei de injectare”, drenați și eliminați aerul din seringi și tuburi.

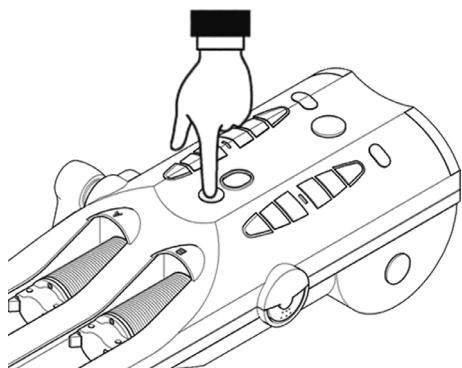
Fie că utilizați funcția Quick Purge (drenare rapidă) sau metoda manuală pentru evacuarea aerului, amintiți-vă că acestea sunt doar elemente ajutătoare pentru bunele practici clinice.

! Caution

Nu lăsați seringile pline cu substanțe de contrast în dispozitiv, deoarece acest lucru poate conduce la:

- Sifonarea naturală a substanței de contrast în interiorul seringii dacă tubul este atașat.
- Creșterea riscului de contaminare a substanței de contrast.

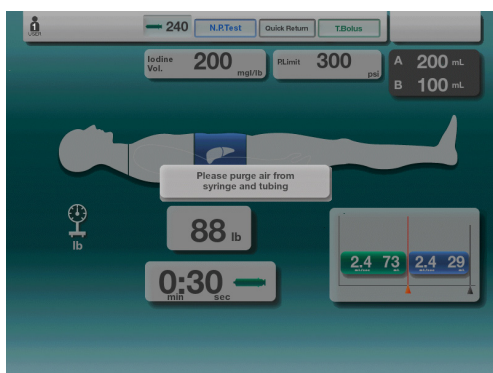
6) Confirmarea eliminării aerului



Inspectați seringile și tuburile pentru a verifica dacă aerul a fost eliminat. Pentru a confirma injectorului că ați eliminat aerul, apăsați butonul Air Check (Verificare aer) de pe capul de acționare.

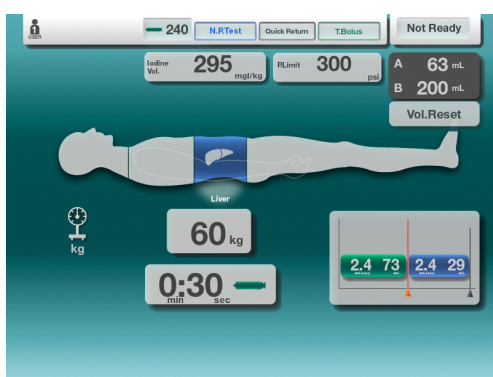
VERSIUNEA PENTRU SUA

NOTĂ: Dacă nu este finalizată o secvență de evacuare a aerului, fie manual, fie cu ajutorul funcției Quick Purge (Drenare rapidă), sistemul nu poate fi pregătit pentru injectare.



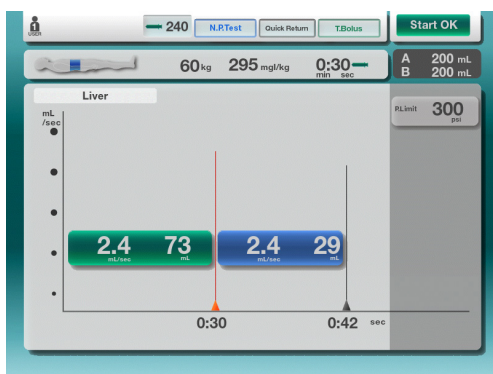
În cazul în care operația Air Check (Verificare aer) este inițiată fără a efectua mai întâi o secvență de evacuare a aerului, mesajul din partea stângă va apărea pe ecran.

7) Injector „Not Ready” (Nepregătit) și „Start OK” (Pornire OK)



După ce utilizatorul confirmă absența aerului în sistem, este posibil să nu existe totuși condițiile suficiente pentru începerea operației de injectare. Dacă ați apăsat butonul „Air Check” (Verificare aer), dar operația de injectare nu poate fi efectuată, o stare „Not Ready” (Nepregătit) va apărea pe ecran. Starea „Not Ready” (Nepregătit) apare intermitent în colțul din dreapta al afișajului.

Notă: În exemplul de aici, volumul este insuficient pentru injectarea pe partea A.



Confirmați afișarea stării „Start OK” (Pornire OK) în colțul din dreapta sus al afișajului consolei de comandă. Dacă mesajul „Start OK” (Pornire OK) nu este afișat, verificați setările protocolului de injectare și volumele seringilor.

Operarea umplerii/eliminării manuale în ecranul „Pornire OK”.

Se vor efectua următoarele operațiuni atunci când se operează butonul de umplere și eliminare manuale de pe Capul de alimentare în timpul stării „Start OK”.

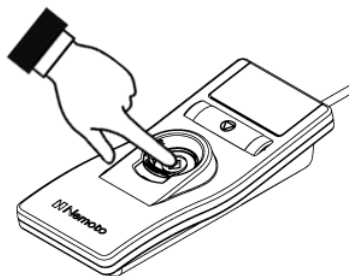
Operarea înainte	Volumul rămas s-a terminat sau este egal cu valoarea setată*	Rămâne pe ecranul de confirmare a injecției Statut afișat: Verificare (se dezactivează Start OK) Parametrul setat nu se modifică.
	Volumul rămas este mai mic sau este egal cu valoarea setată*	Rămâne pe ecranul de confirmare a injecției Statut afișat: Verificare (se dezactivează Start OK) Parametrul setat se modifică pentru a respecta volumul rămas.
Operarea înapoi	Volumul rămas este mai mic sau este egal cu valoarea setată*	Rămâne pe ecranul de confirmare a injecției Statut afișat: Verificare (se dezactivează Start OK) Parametrul setat se modifică pentru a respecta volumul rămas.
	Volumul rămas depășește valoarea setată*	Rămâne pe ecranul de confirmare a injecției Statut afișat: Verificare (se dezactivează Start OK) Parametrul setat nu se modifică.
*. Setarea critică este setarea de Volum de dinaintea operării butoanelor de umplere/eliminare manuală.		

- După operațiunile manuale de pe Capul de alimentare, vă rugăm să confirmați statutul „Start OK” apăsând butonul Verificare.

Secvența operațională descrisă în tabelul de mai sus este operarea implicită pentru ecranul Start OK. Sunt disponibile alte secvențe operaționale. Pentru informații suplimentare, vă rugăm să contactați Nemoto sau reprezentantul dvs. autorizat.

8) Pornirea unei operații de injecție

- Înainte de inițierea oricărui protocol de injecție, asigurați-vă că injectorul a fost programat cu parametrii de protocol corecți.



O operație de injecție poate fi inițiată în camera de comandă apăsând butonul de pornire de pe cutia de comutare sau apăsând butonul de pornire de pe capul de acționare.

Dacă butonul de pornire este apăsat în timpul unei operații de injecție, aceasta se va opri. Când butonul de pornire este apăsat din nou, injecția va continua.

! Caution

- La începerea operației de injectare sau în timpul acesteia, verificați zona de injectare, precum și starea injectării, monitorizând mișcarea seringii și scăderea cantității de substanță de contrast.
- Injectorul nu verifică automat dacă există extravazări. Utilizați bune practici și monitorizați locația în care se desfășoară operația de injectare. În cazul identificării unor extravazări, opriți imediat operația de injectare și corectați.

9) Avertisment privind presiunea joasă



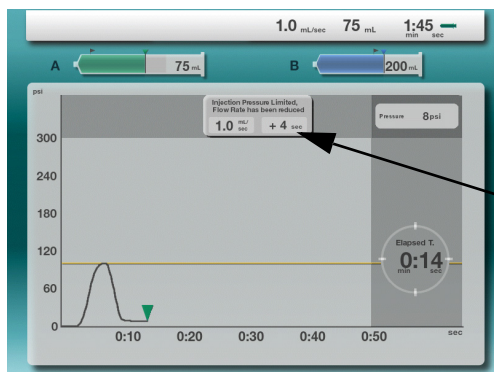
Un sistem de monitorizare de joasă presiune este conceput în injector pentru partea A și partea B. Mesajul din partea stângă va fi afișat când există condiții de presiune joasă. Detectarea presiunii joase ajută la detectarea unei seringi goale. Consultați următorul tabel pentru a înțelege situațiile când există condiții de presiune joasă.

Avertisment privind presiunea joasă

PRESIUNE	DEBIT	ACȚIUNE
Presiune joasă	0,1 - 1,4 ml/sec	Este afișat un mesaj de avertizare, operația de injectare continuă
Partea A < 4PSI	1,5 - 10,0 ml/sec	Este afișat un mesaj de avertizare, iar operația de injectare se oprește după 10 ml
Partea B < 10PSI	0,1 - 1,9 ml/sec	Este afișat un mesaj de avertizare, operația de injectare continuă
Partea B < 10PSI	2,0 - 10,0 ml/sec	Este afișat un mesaj de avertizare, iar operația de injectare se oprește după 10 ml
Atenție: Funcția de avertizare în caz de presiune joasă pentru partea B este activă doar dacă sunt îndeplinite următoarele condiții. 1. Orice mod de injectare în care o operație de injectare pe partea B urmează după o operație de injectare pe partea A. 2. Când presiunea efectivă pentru partea A depășește 14 PSI.		

Dacă este afișat un mesaj privind presiunea joasă, verificați dacă există aer în seringi, tuburi și ace, dacă sunt conectate corespunzător etc.

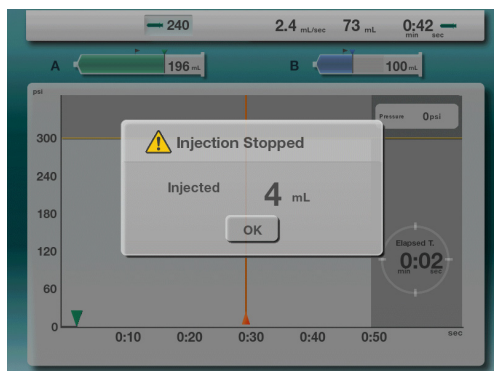
10) Injectare în desfășurare



În timpul unei injectări, va fi afișat un ecran similar celui din partea stângă. Un grafic de presiune în timp real va fi afișat în timpul operației de injectare.

În cazul în care este atinsă limita de presiune, va fi afișat un mesaj care indică activarea limitei de presiune.

11) Operație de injectare oprită



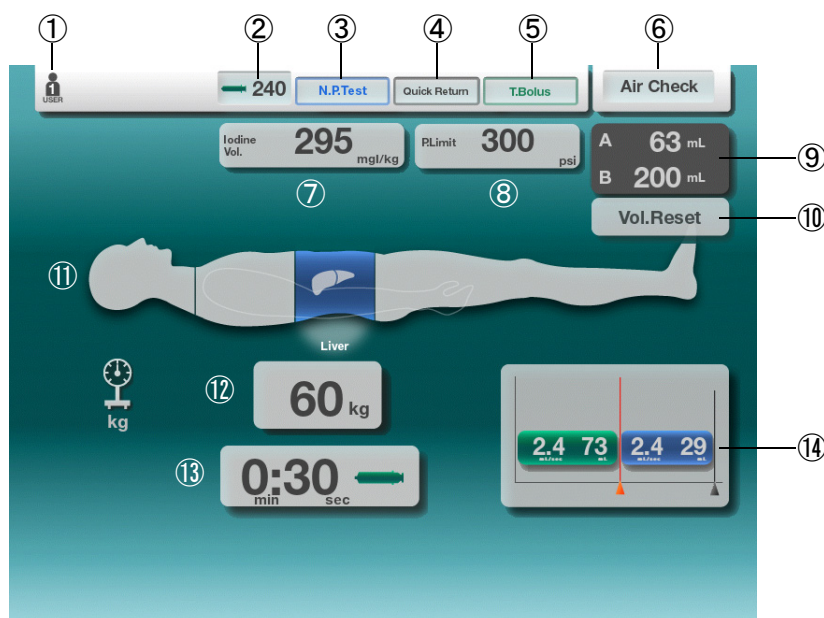
Dacă butonul de oprire este apăsat în timpul unei operații de injectare, aceasta se va opri.

Apăsați „OK” pentru a reveni la ecranul inactiv.

10. Mod Body Weight (Masă corporală)

10.1. Detalii ecran

Ecran de configurare



① Utilizator nr.

Numărul de utilizator selectat este afișat.

② Tastă pentru setarea concentrației substanței de contrast

Selectați valoarea concentrației substanței de contrast.

③ N.P. Test

Test de plasare a acului. Apăsați pentru a accesa și efectua testul.

④ Quick Return (Revenire rapidă)

Apăsați pentru a accesa și programa funcția Quick Return (Revenire rapidă).

⑤ T.Bolus

Apăsați pentru a accesa fereastra pop up de injectare T.Bolus și pentru a efectua injectarea T.Bolus.

⑥ Indicare stare de injectare

Indică stări precum Air Check (Verificare aer), Start OK (Pornire OK) etc.

⑦ Iodine Volume (Volum de iod)

Setați valoarea pentru volumul de iod per masă unitară.

⑧ P Limit (Limită presiune)

Apăsați pentru a seta limita de presiune dorită pentru protocolul de injectare.

⑨ Informații despre seringi

Afișarea volumului rămas și a dimensiunii seringii pentru partea A și partea B.

⑩ Vol.Reset (Resetare volum)

Setează volumul programat al protocolului de injectare, în funcție de volumul rămas în seringă. Această tastă apare doar când volumul rămas al seringii este mai mic decât volumul programat.

⑪ Zona de examinare

Selectați segmentul de corp pentru zona de examinare.

⑫ Tastă pentru greutate

Selectați/introduceți greutatea pacientului.

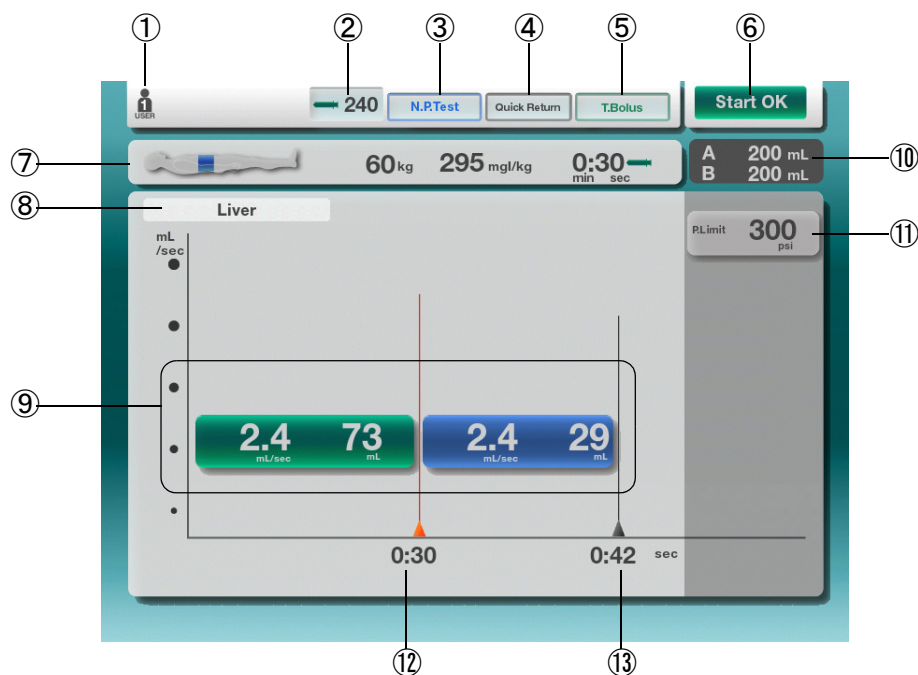
⑬ Timp de injectare

Setați durata operației de injectare.

⑭ Model de injectare

Afișarea protocolului de injectare. Apăsați parametrii pentru a modifica valorile.

ECRAN PREGĂTIT PENTRU OPERAȚIA DE INJECTARE

**① Utilizator nr.**

Numărul de utilizator selectat este afișat.

② Tastă pentru setarea concentrației substanței de contrast

Selectați valoarea concentrației substanței de contrast.

③ N.P. Test

Test de plasare a acului. Apăsați pentru a accesa și efectua testul.

④ Quick Return (Revenire rapidă)

Apăsați pentru a accesa și programa funcția Quick Return (Revenire rapidă).

⑤ T.Bolus

Apăsați pentru a accesa fereastra pop up de injectare T.Bolus și pentru a efectua injectarea T.Bolus.

⑥ Indicare stare de injectare

Indică stări precum Air Check (Verificare aer), Start OK (Pornire OK) etc.

⑦ Tastă de revenire

Apăsați această tastă pentru a reveni la fereastra de configurare a protocolului.

⑧ Indicare nume protocol

Acesta este numele protocolului afișat curent, dacă a fost salvat.

⑨ Model de injectare

Afișează protocolul care trebuie efectuat. Afișat întotdeauna în format de debit și volum.

⑩ Informații despre seringi

Afișarea volumului rămas și a dimensiunii seringii pentru partea A și partea B.

⑪ P.Limit (Limită presiune)

Afișează limita de presiune setată curent. Apăsați pentru a modifica setarea limitei de presiune.

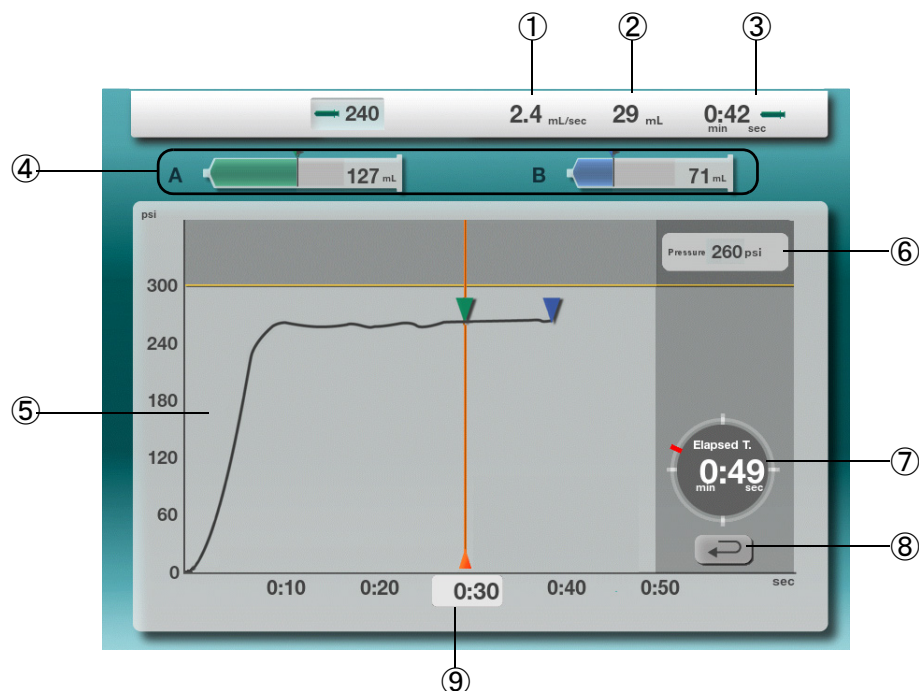
⑫ Timp de injectare

Afișează timpul necesar pentru injectarea substanței de contrast.

⑬ Timp de injectare

Total time expected for the contrast and saline injection.

ECRANUL DE INJECTARE/REZULTATE

**① Debit de injectare**

Afișează debitul protocolului programat.

② Volum de injectare

Afișează volumul protocolului programat.

③ Timp de injectare

Afișează timpul de injectare programat.

④ Informații despre seringi

Afișarea volumului rămas și a dimensiunii seringii pentru partea A și partea B.

⑤ Grafic de presiune în timp real

Afișează graficul presiunii de injectare în timp real.

⑥ Afișaj presiune în timp real

Afișarea numerică a presiunii în timp real.

⑦ Afișaj timp scurs

Afișează timpul scurs de la începutul operației de injectare.

⑧ Tastă de revenire

Apăsați pentru a părăsi ecranul cu rezultate de injectare. (Apare la finalizarea operației de injectare)

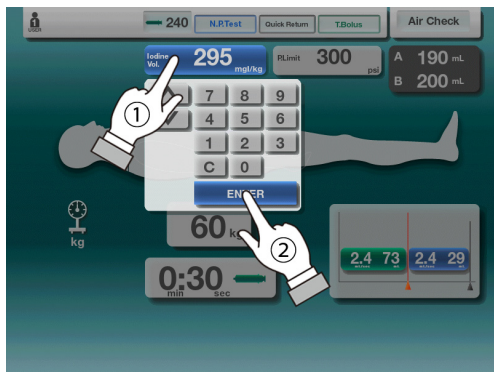
⑨ Afișaj timp de injectare pe partea A

Afișează timpul de injectare pentru partea A.

10.2. Configurarea parametrilor

10.2.1. Configurarea volumului de iod

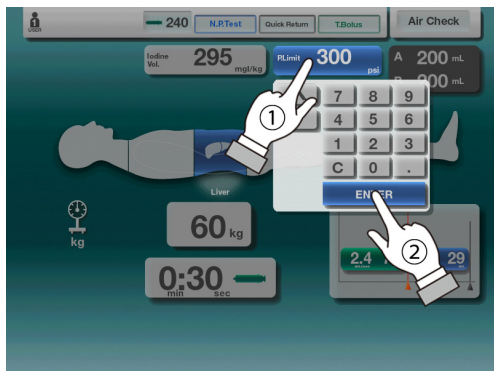
Setând mai întâi volumul de iod, volumul și debitul de injectare vor fi calculate corespunzător.



- Apăsarea tastei Iodine Vol. (Volum iod) va determina afișarea tastaturii numerice. (1)
- Introduceți valoarea dorită cu ajutorul tastaturii numerice sau al tastelor săgeți sus/jos, apoi apăsați tasta ENTER.(2) (Consultați pagina 33 „8.4.2. Operarea tastaturii numerice” pentru detalii privind operarea tastaturii).

	Pentru operații de injectare în modul Standard, volumul de iod este indicat ca miligrame de iod necesare per kilogram sau livră de masă corporală. Volumul de injectare este apoi calculat cu ajutorul următoarei formule: $\text{Volum injectare}[ml] = I_{NECESAR} [mgI/kg] / I_{CM} [mgI/mL] * \text{Masă corporală}[kg]$ $I_{NECESAR}$: Volumul de iod necesar per 1kg de masă corporală I_{CM} : Volumul de iod inclus în CM. În acest mod, chiar dacă durata se modifică, volumul rămâne același.
	Pentru operații de injectare în modul Heart (Inimă), volumul de iod este indicat ca miligrame de volum de iod necesare per kilogram sau livră de masă corporală pe secundă. Debitul de injectare este apoi calculat cu ajutorul următoarei formule: $\text{Debit injectare}[ml/sec] = I_{NECESAR} [mgI/kg/sec] / I_{CM} [mgI/ml] * \text{Masă corporală}[kg]$ $I_{NECESAR}$: Volumul de iod necesar per 1kg de masă corporală pe secundă I_{CM} : Volumul de iod inclus în CM. În acest mod, chiar dacă durata se modifică, debitul rămâne același.

10.2.2. Configurarea limitei de presiune



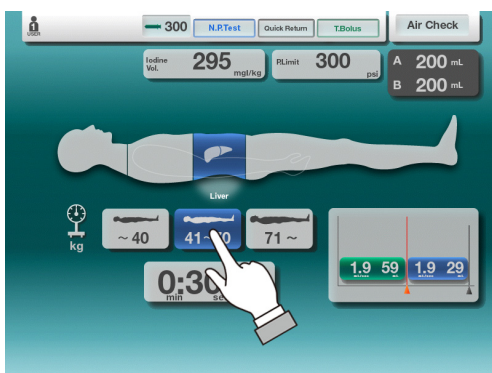
- Apăsarea tastei P. Limit (Limită presiune) va determina afișarea tastaturii numerice. (1)
- Enter the desired value using the 10-key or the up/down arrow keys, then press the ENTER key. (2) (Consultați pagina 33 „8.4.2. Operarea tastaturii numerice” pentru detalii privind operarea tastaturii).

10.2.3. Configurarea masei corporale

Setând masa corporală, volumul și debitul de injectare vor fi calculate conform descrierii de la *pagina 50* „10.2.1. Configurarea volumului de iod”.

Metodă de introducere a domeniului masei corporale

Configurarea protocolului se bazează pe unul dintre cele trei domenii de masă corporală. Informații detaliate privind configurarea selecției domeniului încep de la *pagina 64 secțiunea „12. Memoria protocol”*



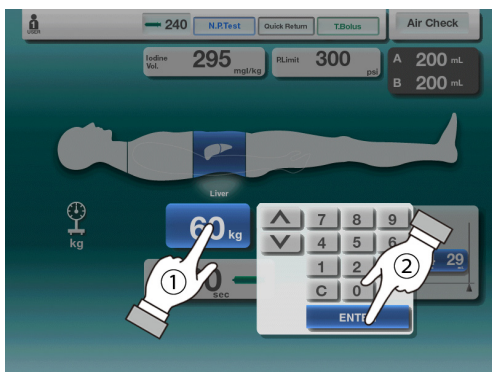
- Apăsați tasta corespunzătoare domeniului de masă corporală pentru protocol.

Domeniul activ va rămâne evidențiat.

NOTĂ: Apăsarea aceleiași taste de domeniu de două ori va comuta la modul Direct.

Metodă de introducere directă a masei corporale

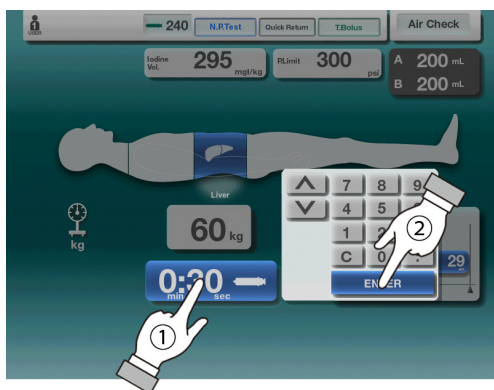
Protocolul este configurat pe baza introducerii directe a masei corporale a pacientului.



- Apăsarea tastei pentru masa corporală (1) va determina afișarea tastaturii numerice.
- Introduceți masa corporală a pacientului cu ajutorul tastaturii numerice sau al săgeților SUS/JOS. (2) Apăsați tasta ENTER pentru a accepta valoarea. Consultați *pagina 33* „8.4.2. Operarea tastaturii numerice” pentru detalii privind operarea tastaturii.

10.2.4. Metodă de introducere a timpului de injectare

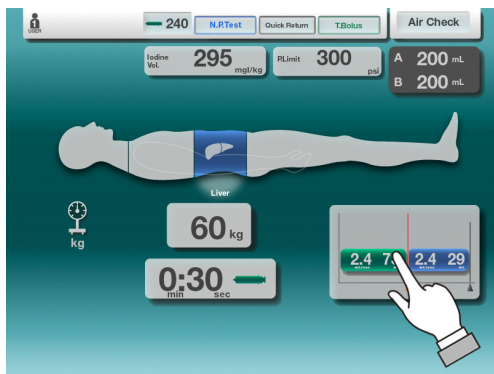
Pentru protocoalele cardiace, volumul de injectare va fi calculat, iar debitul nu se va modifica.
Pentru protocoalele cardiace, volumul de injectare va fi calculat, iar debitul nu se va modifica.
Consultați *pagina 50* „10.2.1. Configurarea volumului de iod”.



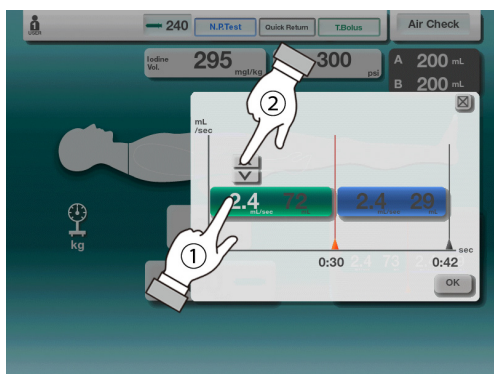
- Apăsarea timpului de injectare (1) va determina afișarea tastaturii numerice.
- Introduceți timpul de injectare dorit cu ajutorul tastaturii numerice sau al săgeților SUS/JOS.
- Apăsați tasta ENTER pentru a accepta valoarea. Consultați *pagina 33* „8.4.2. Operarea tastaturii numerice” pentru detalii privind operarea tastaturii.

10.2.5. Metodă de introducere a debitului și volumului

Setând debitul sau volumul, timpul de injectare va rămâne același.



- Apăsați zona pentru modelul de injectare.



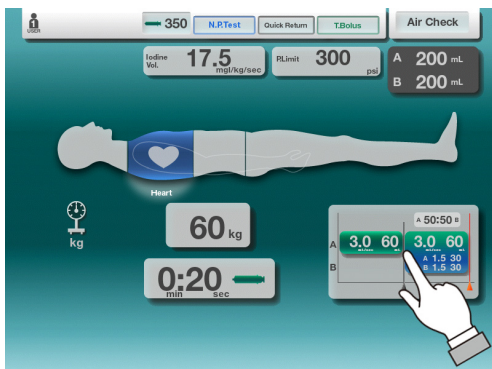
După apăsarea zonei cu modelul de injectare, este afișată fereastra pop-up cu modele.

- Mai întâi, apăsați pe o zonă de parametri pentru a modifica valoarea (conform figurii (1)).
- Utilizați tastele săgeți sus/jos (2) pentru a modifica la valoarea dorită.
După setarea valorii, apăsați tasta [OK] pentru a accepta valoarea.

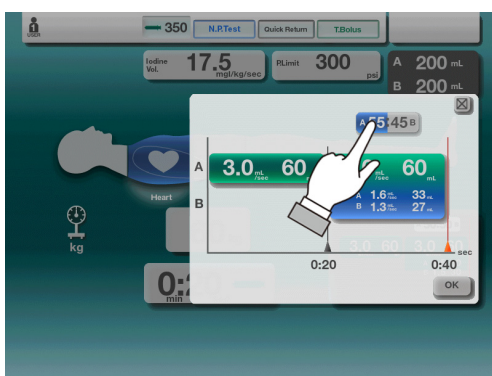
Apăsați tasta ☒ în orice moment pentru a închide fereastra pop-up. Toate modificările vor fi anulate.

10.2.6. Schimbarea raportului de amestecare

Când utilizați protocolul A+B, se afișează tasta pentru amestec. **A 50:50 B**



- Apăsați în zona specifică modelului de injectare.



- Raportul de amestecare poate fi modificat cu incremente de 5%.

Valoarea A crește dacă apăsați tasta pentru setul A.

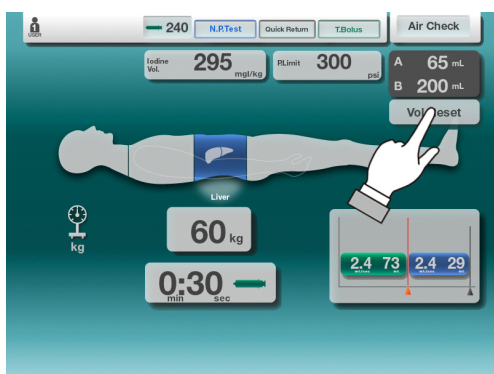
Valoarea B crește dacă apăsați tasta pentru setul B.

Debitul și volumul pentru seturile A și B sunt afișate conform raportului de amestecare stabilit.

10.2.7. Resetarea volumului

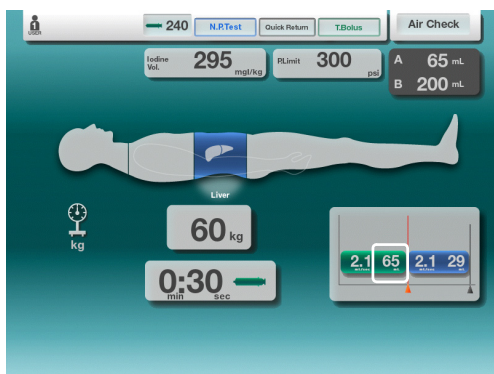
Când volumul seringii este mai mic decât volumul programat, va fi afișată tasta Volume Reset (Resetare volum).

- Apăsarea tastei Volume Reset (Resetare volum) când volumul seringii de pe partea A este mai mic decât volumul programat pentru partea A va determina setarea valorii programate pentru volumul seringii.
- Când efectuați o injectare A → B, iar volumul seringii este mai mic decât volumul programat, volumul programat va fi setat la volumul seringii.



Volum rămas al seringii A: 65 ml /
Volum programat 73 ml

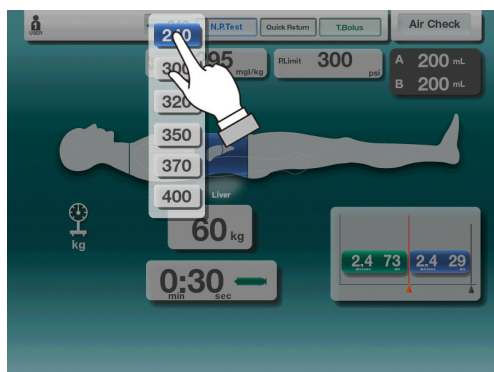
- Apăsați tasta Vol. Reset (Resetare volum).



- După ce apăsați tasta Vol. Reset (Resetare volum), volumele programate vor fi ajustate în conformitate cu volumele seringilor.

10.2.8. Metodă de selectare a concentrației substanței de contrast

Când utilizați metoda de selectare a concentrației substanței de contrast, volumul și debitul de injectare vor fi selectate automat.



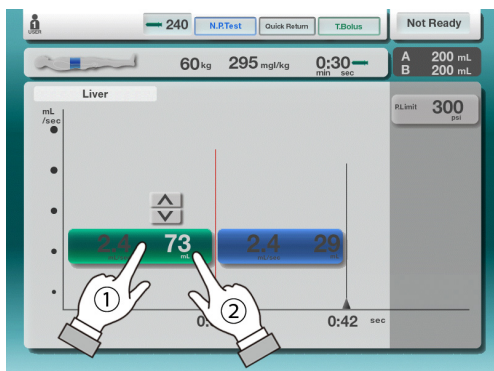
Apăsați tasta de setare a concentrației substanței de contrast și opțiunile disponibile vor fi afișate în meniul pop-up.

- Selectați concentrația dorită pentru substanța de contrast apăsând tasta corespunzătoare.

10.3. Modificări ale protocolului pe ecranul de confirmare

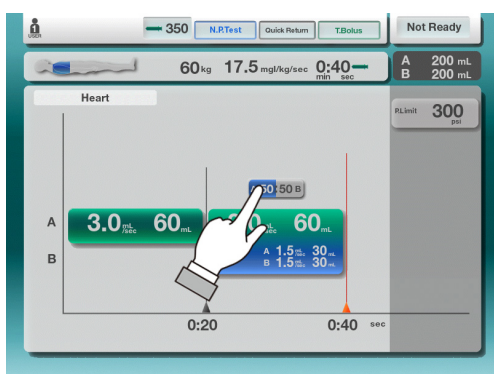
Ecranul de confirmare a injectării permite modificarea volumului și debitului de injectare și a limitei de presiune.

10.3.1. Modificarea volumului și debitului de injectare



- Apăsați parametrul de volum sau de debit (1) și vor fi afișate săgețile sus/jos.
- Introduceți noua valoare cu ajutorul săgeților sus/jos, apoi apăsați din nou parametrul sau nu atingeți săgețile mai mult de 2 secunde pentru a accepta valorile. Consultați *pagina 33* „8.4.2. Operarea tastaturii numerice” pentru detalii privind operarea tastaturii.

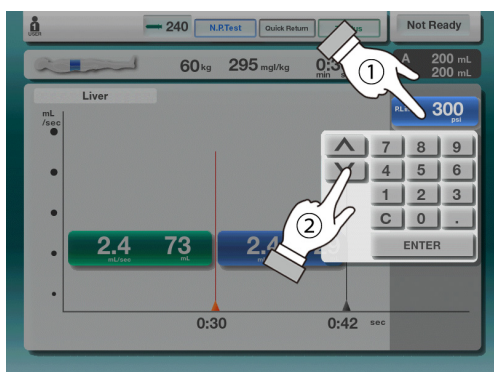
10.3.2. Schimbarea raportului de amestecare



- Raportul de amestecare poate fi modificat cu incremente de 5%.

Valoarea A crește dacă apăsați tasta pentru setul A.
Valoarea B crește dacă apăsați tasta pentru setul B.

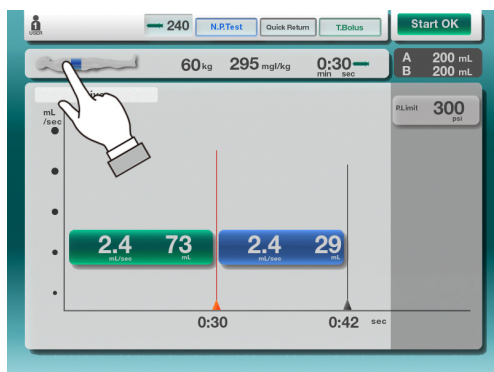
10.3.3. Modificarea limitei de presiune



- Apăsați tasta/parametrul pentru limita de presiune (1) și va fi afișată tastatura numerică.
- Introduceți numeric noua valoare sau cu ajutorul săgeților sus/jos, apoi apăsați tasta ENTER pentru a accepta valoarea. Consultați *pagina 33* „8.4.2. Operarea tastaturii numerice” pentru detalii privind operarea tastaturii.

10.3.4. Modificarea altor valori de parametri

Doar volumul, debitul și limita de presiune pot fi modificate pe acest ecran.



- Pentru a modifica alte valori, apăsați tasta de revenire (conform figurii) pentru a reveni la ecranul de configurare a protocolului.
- Ceilalți parametri pot fi modificați pe ecranul de configurare.

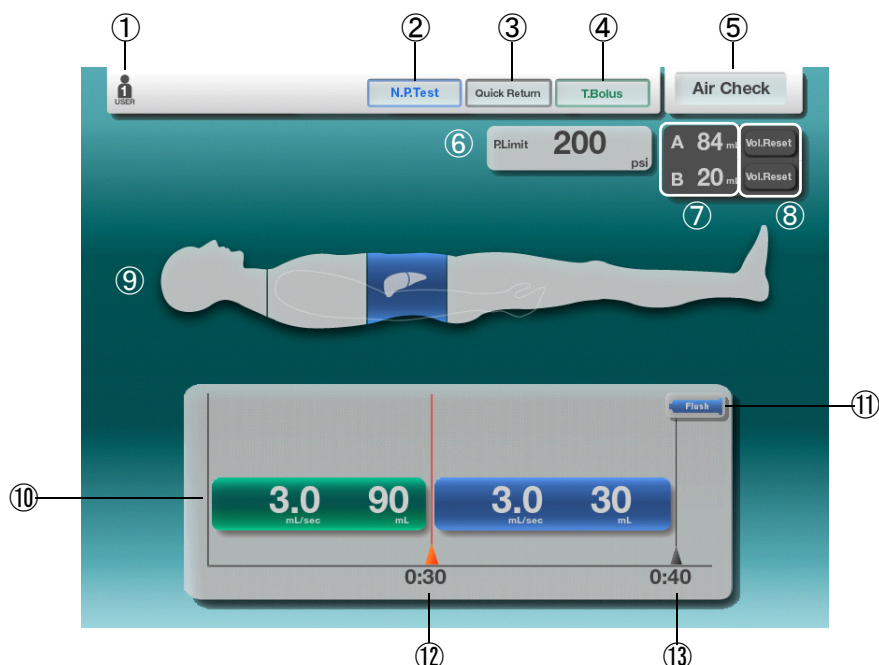
Dacă este apăsată o tastă cu parametru, dar nu este realizată nici o acțiune după 5 secunde, funcția se va dezactiva și va reveni la normal fără modificări.

Pentru a confirma modificarea valorii parametrului, apăsați din nou parametrul sau tasta ENTER de pe tastatura numerică, dacă este disponibilă.

11. Modul Flow Rate (Debit)

11.1. Explicarea ecranului

Ecran de configurare



① Utilizator nr.

Numărul de utilizator selectat este afișat.

② N.P. Test

Test de plasare a acului. Apăsați pentru a accesa și efectua testul.

③ Quick Return (Revenire rapidă)

Apăsați pentru a accesa și programa funcția Quick Return (Revenire rapidă).

④ T.Bolus

Apăsați pentru a accesa fereastra pop up de injectare T.Bolus și pentru a efectua injectarea T.Bolus.

⑤ Indicare stare de injectare

Indică stări precum Air Check (Verificare aer), Start OK (Pornire OK) etc.

⑥ P Limit (Limită presiune)

Apăsați pentru a seta limita de presiune dorită pentru protocolul de injectare.

⑦ Informații despre seringi

Afișarea volumului rămas și a dimensiunii seringii pentru partea A și partea B.

⑧ Vol.Reset (Resetare volum)

Setează volumul programat al protocolului de injectare, în funcție de volumul rămas în seringă.

Această tastă apare doar când volumul rămas al seringii este mai mic decât volumul programat.

⑨ Zona de examinare

Selectați segmentul de corp pentru zona de examinare.

⑩ Model de injectare

Afișarea protocolului de injectare. Apăsați parametrii pentru a modifica valorile.

⑪ Flush (Clătire)

Atingeți „Flush” (Clătire), când soluția salină nu este necesară după injectarea substanței de contrast.

Soluția salină nu va fi așadar injectată după substanța de contrast.

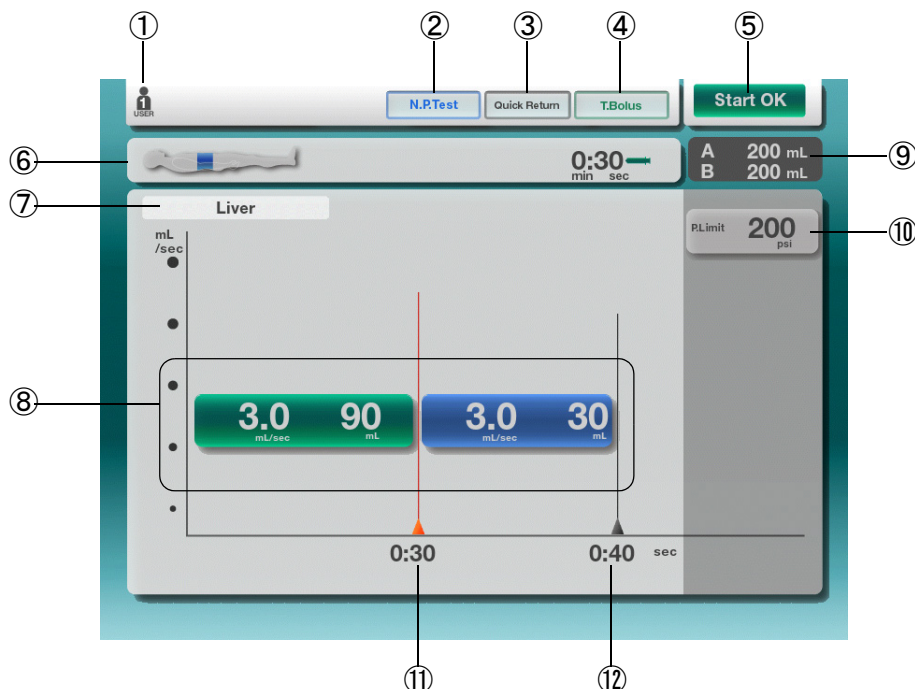
⑫ Timp de injectare

Afișează timpul necesar pentru injectarea substanței de contrast.

⑬ Timp de injectare

Timpul total estimat pentru injectarea substanței de contrast și a soluției saline.

ECRAN PREGĂTIT PENTRU OPERAȚIA DE INJECTARE



① Utilizator nr.

Numărul de utilizator selectat este afișat.

② N.P. Test

Test de plasare a acului. Apăsați pentru a accesa și efectua testul.

③ Quick Return (Revenire rapidă)

Apăsați pentru a accesa și programa funcția Quick Return (Revenire rapidă).

④ T.Bolus

Apăsați pentru a accesa fereastra pop up de injectare T.Bolus și pentru a efectua injectarea T.Bolus.

⑤ Indicare stare de injectare

Indică stări precum Air Check (Verificare aer), Start OK (Pornire OK) etc.

⑥ Tastă de revenire

Apăsați această tastă pentru a reveni la fereastra de configurare a protocolului.

⑦ Indicare nume protocol

Acesta este numele protocolului afișat curent, dacă a fost salvat.

⑧ Model de injectare

Afișează protocolul care trebuie efectuat. Afișat întotdeauna în format de debit și volum.

⑨ Informații despre seringi

Afișarea volumului rămas și a dimensiunii seringii pentru partea A și partea B.

⑩ P.Limit (Limită presiune)

Afișează limita de presiune setată curent. Apăsați pentru a modifica setarea limitei de presiune.

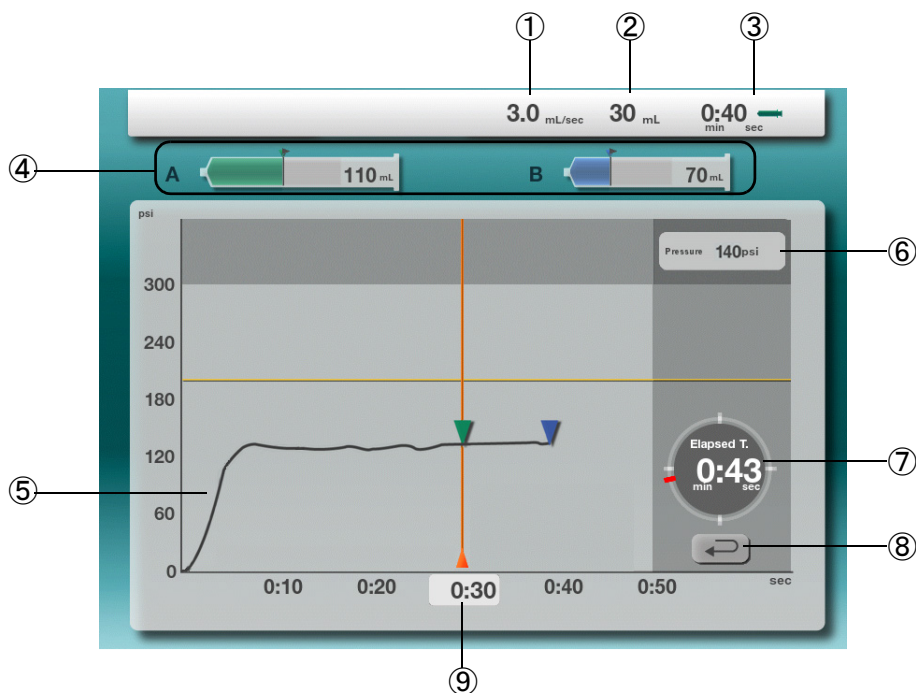
⑪ Timp de injectare

Afișează timpul necesar pentru injectarea substanței de contrast.

⑫ Timp de injectare

Timpul total estimat pentru injectarea substanței de contrast și a soluției saline.

ECRANUL DE INJECTARE/REZULTATE

**① Debit de injectare**

Afișează debitul programat pentru faza de injectare curentă.

② Volum de injectare

Afișează volumul programat pentru faza de injectare curentă.

③ Timp de injectare

Afișează timpul de injectare estimat.

④ Informații despre seringi

Afișarea volumului rămas și a dimensiunii seringii pentru partea A și partea B.

⑤ Grafic de presiune în timp real

Afișează graficul presiunii de injectare în timp real.

⑥ Afișaj presiune în timp real

Afișarea numerică a presiunii în timp real.

⑦ Afișaj timp scurs

Afișează timpul scurs de la începutul operației de injectare.

⑧ Tastă de revenire

Apăsați pentru a părăsi ecranul cu rezultate de injectare. (Apare la finalizarea operației de injectare)

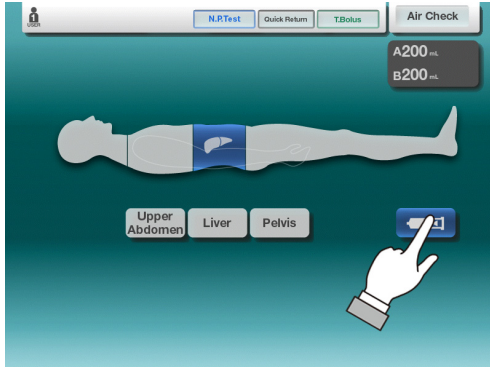
⑨ Afișaj timp de injectare pe partea A

Afișează timpul de injectare pentru partea A.

11.2. Configurarea protocolului

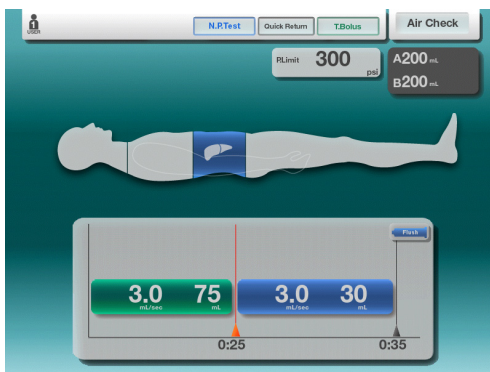
Descrierea configurației protocolului.

11.2.1. Selectarea ecranului Flow Rate (Debit)



- Pentru a accesa ecranul de programare a modului Flow Rate (Debit), apăsați tasta Flow Rate (Debit) conform figurii.

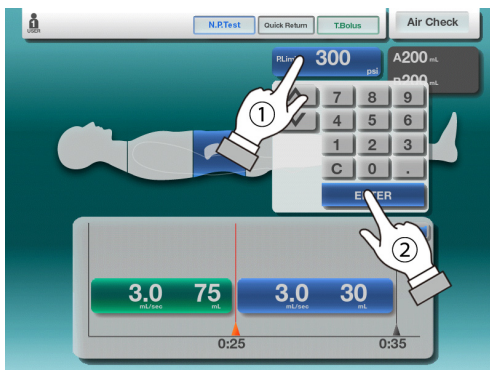
Modelul de injectare Flow Rate (Debit) va fi selectat pe baza părții de corp selectate.



Modelul de injectare Flow Rate (Debit) va fi prezentat conform figurii.

11.2.2. Configurarea limitei de presiune

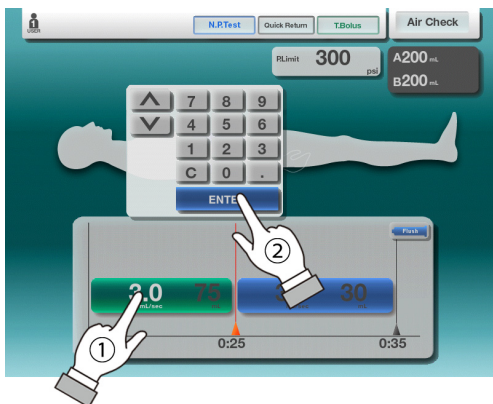
Configurarea limitei de presiune la injectare.



- Apăsarea tastei P. Limit (Limită presiune) va determina afișarea tastaturii numerice.
- Introduceți valoarea dorită cu ajutorul tastaturii numerice sau al tastelor săgeți sus/jos, apoi apăsați tasta ENTER. (Consultați *pagina 33* „8.4.2. Operarea tastaturii numerice” pentru detalii despre operarea tastaturii.)

11.2.3. Setarea debitului și volumului de injectare

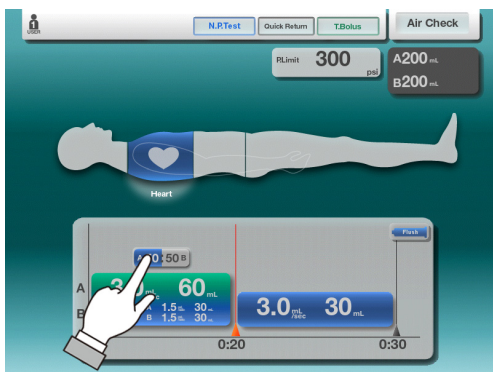
Configurarea debitului și volumului de injectare.



- Dacă apăsați zona debitului sau volumului, este afișată tastatura numerică. Valoarea selectată va fi evidențiată pentru identificare ușoară.
- Introduceți valoarea dorită cu ajutorul tastaturii numerice sau al tastelor săgeți sus/jos, apoi apăsați tasta ENTER. (Consultați *pagina 33*, 8.4.2. *Operarea tastaturii numerice* pentru detalii despre operarea tastaturii.)

11.2.4. Schimbarea raportului de amestecare

Când utilizați protocolul A+B, se afișează tasta pentru amestec. **A 50:50 B**



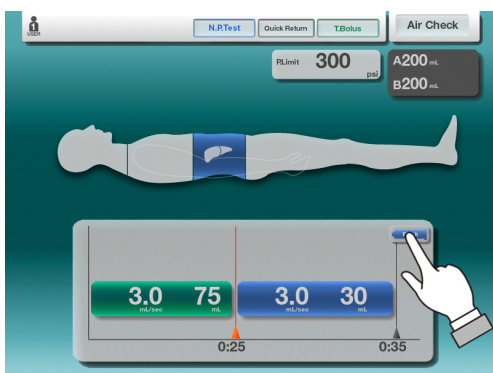
- Raportul de amestecare poate fi modificat cu incremente de 5%.

Valoarea A crește dacă apăsați tasta pentru setul A.
Valoarea B crește dacă apăsați tasta pentru setul B.

Debitul și volumul pentru seturile A și B sunt afișate conform raportului de amestecare stabilit.

11.2.5. Configurarea clătirii

Configurarea clătirii cu soluție salină după injectarea substanței de contrast.



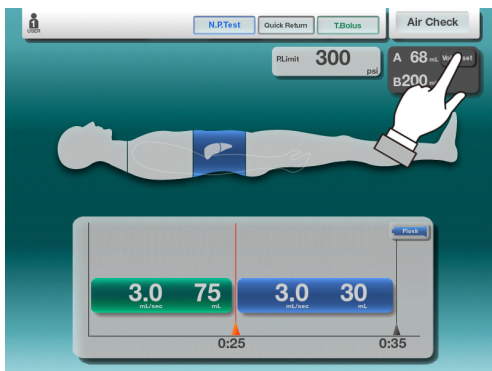
Dacă apăsați tasta Flush (Clătire) conform figurii, veți activa și dezactiva această funcție.

- Când Flush (Clătire) este activat, tasta va fi evidențiată și va fi afișată faza de injectare a soluției saline.
- Când Flush (Clătire) este dezactivat, tasta va fi estompată, iar faza de injectare a soluției saline va fi ascunsă.

11.2.6. Resetarea volumului

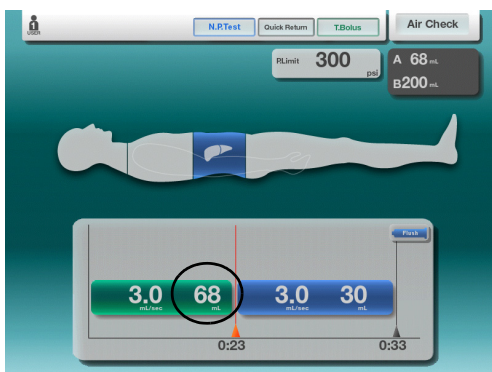
Când volumul seringii este mai mic decât volumul programat, va fi afișată tasta Vol. Reset (Resetare volum).

- Apăsarea tastei Volume Reset (Resetare volum) când volumul seringii este mai mic decât volumul programat va determina setarea valorii programate pentru volumul seringii.



Volum rămas al seringii A: 68 ml /
Volum programat: 75 ml

- Apăsați tasta Vol. Reset (Resetare volum).

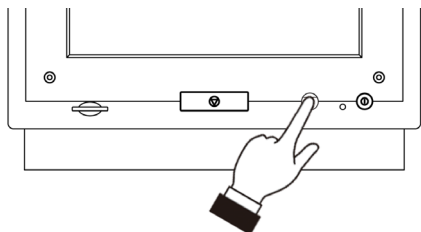


Volumul seringii A și volumul programat sunt egale.

- După ce apăsați tasta Vol. Reset (Resetare volum), volumele programate vor fi ajustate în conformitate cu volumele seringilor.

12. Memoria protocol

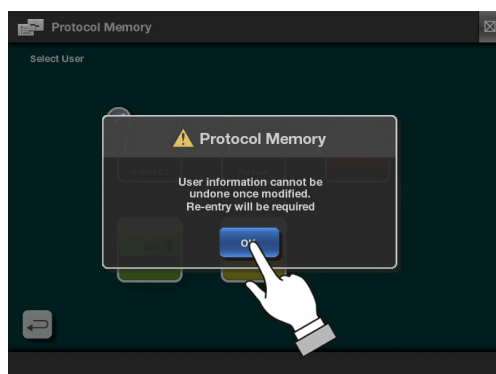
12.1. Accesarea meniului Protocol Memory (Memorie protocol)



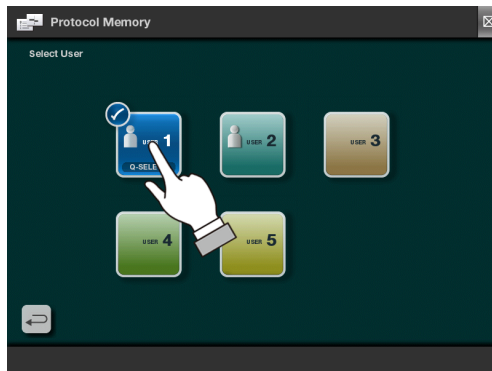
- Apăsați butonul HOME (Ecran de bază) de pe panoul frontal al consolei.



- Va fi afișat meniul HOME (Ecran de bază). Apăsați tasta Protocol Memory (Memorie protocol).



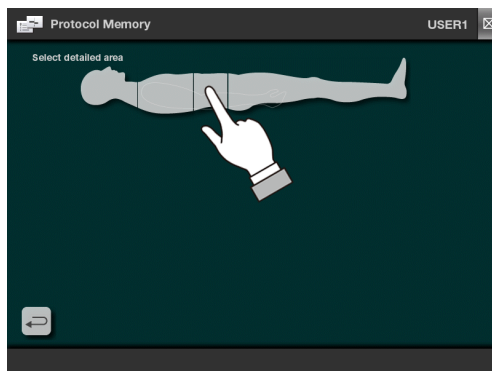
- Va fi afișat un mesaj informativ cu privire la modificările protocoalelor. Apăsați tasta OK pentru a continua.



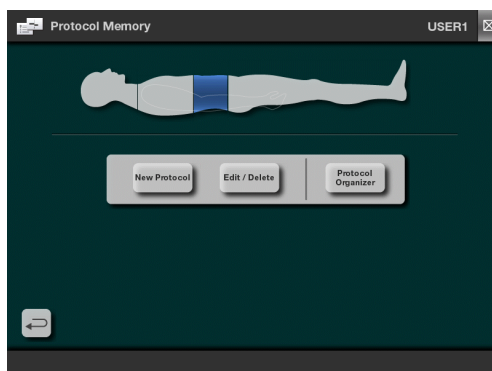
- Pentru a seta protocolul, selectați mai întâi utilizatorul dorit.

Pentru a anula în orice moment și a reveni la ecranul de bază (HOME), apăsați tasta  din colțul din dreapta sus.

Pentru a reveni la ecranul anterior, apăsați tasta Return (Revenire). 



- După selectarea utilizatorului, va fi afișat ecranul de selectare a zonei corpului. Selectați zona dorită a corpului.

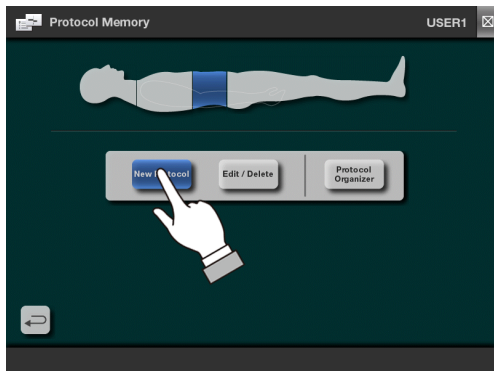


Vor apărea opțiunile Protocol Memory (Memorie protocol) (New Protocol - Protocol nou, Edit/Delete -Editare/Ștergere, Protocol Organizer - Organizator protocoale).

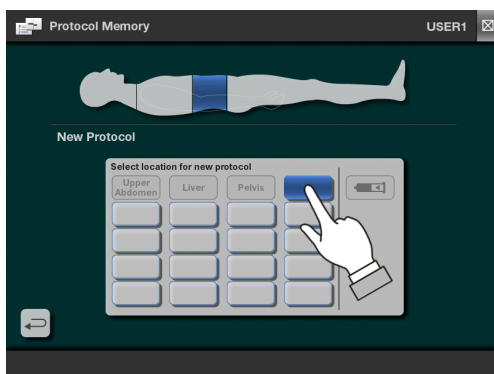
12.2. Protocol nou

Configurarea unui protocol nou pentru zona selectată a corpului.

Consultați pagina 64 „12.1. Accesarea meniului Protocol Memory (Memorie protocol)” pentru detalii despre accesarea acestei funcții.

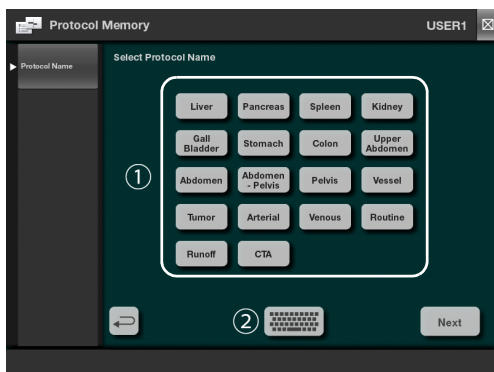


- Pentru a crea un protocol nou, apăsați tasta New Protocol (Protocol nou) în meniu.



După selectarea New Protocol (Protocol nou), va fi afișat ecranul de selectare a locației protocolului.

- Selectați locația dorită pentru a stoca noul protocol.

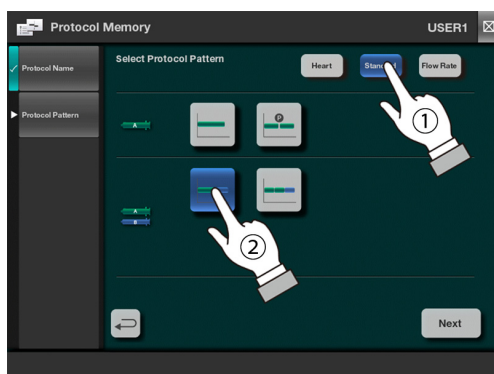


După selectarea locației dorite, ecranul se va modifica pentru a permite selectarea unei denumiri de protocol standard sau va furniza opțiunea de introducere a unui nume personalizat.

- Va fi afișată lista standard cu nume de protocoale (1).

Pentru a introduce un nume de protocol personalizat, apăsați butonul de pe tastatură (2). Pentru informații detaliate cu privire la tastatură, consultați pagina 85 secțiunea „12.5. Prezentare generală a tastaturii alfabetice”.

- După setarea numelui protocolului, apăsați butonul Next (Înainte) din partea dreaptă jos a ecranului.



Selecția Protocol Pattern (Model protocol) va fi prezentată după setarea numelui protocolului.

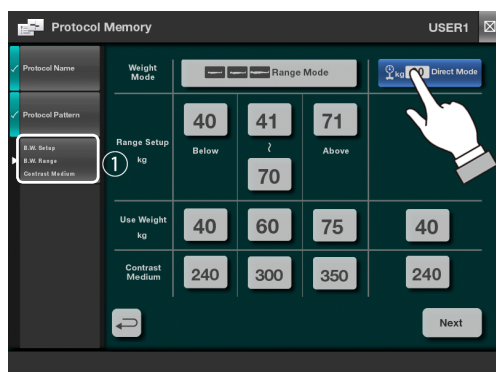
- Mai întâi, selectați tipul modelului de injectare de pe rândul superior de butoane. (Heart - Inimă, Standard, Flow Rate - Debit)

Diferenții parametri de injectare vor fi afișați sub butoanele pentru tipuri de parametri de injectare. Alegeți tipul Standard dintre modelele de protocol din grupul de pictograme prezentat. Pentru configurarea tipului de model Flow Rate (Debit), consultați *pagina 70 secțiunea „12.2.1. Configurarea protocolului Flow Rate (Debit)”*

- Apăsați butonul Next (Înainte) pentru a continua.

Listă cu modele de injectare:

Mod	Versiune pentru UE	Versiune pentru SUA
Heart (Inimă)	A A → B A → A+B A → A+B → B	A A → B A → A+B A → A+B → B
Standard	A A → Pause (Pauză) → A A → B A → A → B	A A → Pause (Pauză) → A A → B A → A → B
Flow Rate (Debit)	A A → A → A → A → A A → Hold (Așteptare) → A A → B B → A → A+B → B A+B → B A → A → A → A → B A → Pause (Pauză) → A → B A → A+B A → A+B → B A → B → Pause (Pauză) → A → B B → Pause (Pauză) → A → B* B → Pause (Pauză) → A+B → B* *. Opțiune	A A → Pause (Pauză) → A A → B A+B A → Pause (Pauză) → A → B A → A+B → B A → A → B B → Pause (Pauză) → A → B* B → Pause (Pauză) → A+B → B* *. Opțiune

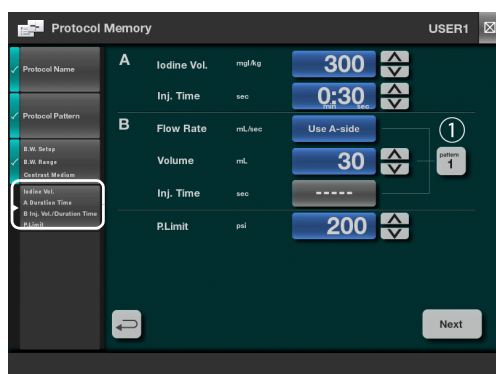


- Meniul din partea stângă se va actualiza pentru a afișa următoarea etapă de definire a protocolului. (Ecranul afișat este pentru tipul de protocol Standard)

Există două tipuri diferite de protocoale Body Weight (Masă corporală) disponibile, cu selectare a domeniului sau introducere directă. Pentru fiecare tip, va fi afișată setarea detaliată, inclusiv domeniile cu fiecare greutate utilizată și concentrația substanței de contrast.

Pentru a ajusta valorile detaliate indicate, apăsați valoarea, apoi utilizați săgețile sus/jos din centru jos pentru a crește sau micșora valoarea.

- Apăsați butonul Next (Înainte) pentru a continua.



- Meniul din partea stângă se va actualiza pentru a afișa următoarea etapă de definire a protocolului. Fiecare dintre elementele detaliate va fi listat în meniul.

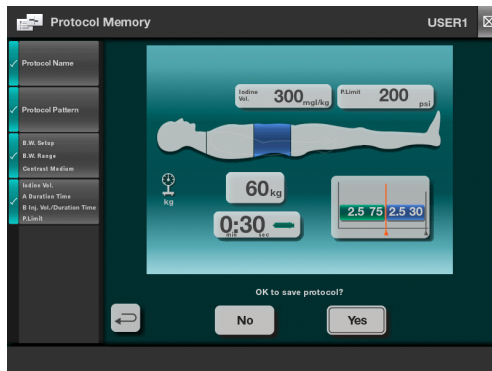
Pentru a ajusta valorile detaliate indicate, utilizați săgețile sus/jos corespunzătoare pentru a crește sau micșora valoarea.

Pentru modele de injectare care utilizează și injectarea pe partea B, comportarea debitului pe partea B, volumul și timpul de injectare sunt selectabile cu ajutorul butonului de selecție (1), pentru a selecta comportamentele indicate în tabelul de mai jos..

Setări de comportament pe partea B:

Timp injectare	Debit injectare	Timp injectare	Timp injectare
1	La fel ca pe partea A ¹	Programat de utilizator ²	Automatic ³
2	La fel ca Partea A	Automat	Programat de utilizator
3	Automat	Programat de utilizator	Programat de utilizator

1. La fel ca partea A: Debitul de pe partea B va fi setat automat la fel ca debitul de pe partea A
2. Programat de utilizator: Utilizatorul setează valoarea dorită.
3. Automat: Această valoare va fi calculată pe baza celorlalți parametri.

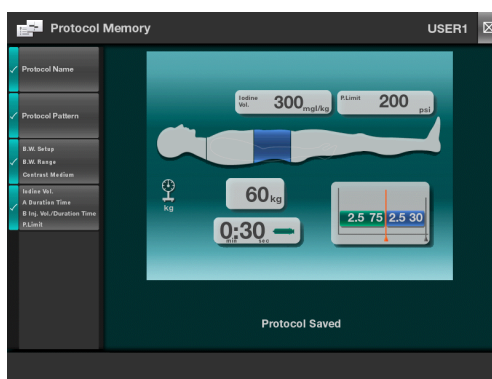


Ecranul final prezentat este ecranul de confirmare și salvare a protocolului. Protocolul va fi prezentat conform indicațiilor, iar opțiunea de salvare sau nu va fi în partea inferioară.

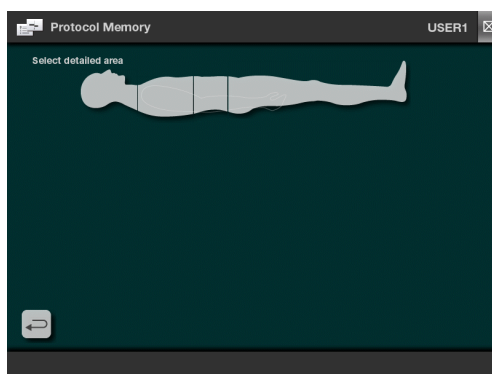
- Pentru a salva protocolul, apăsați Yes (Da).

Pentru a reveni la procesul de configurare a protocolului, apăsați No (Nu).

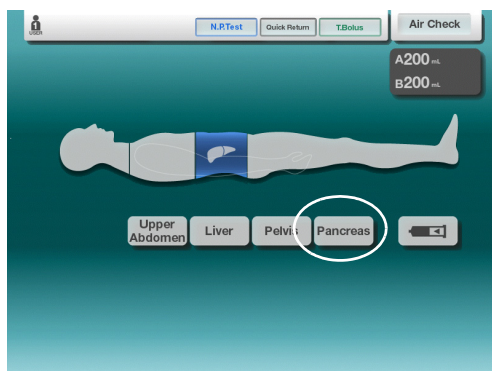
Protocolul nu poate fi modificat pe acest ecran.



- Apăsând butonul Yes (Da) (pentru salvare) pe ecranul anterior veți stoca protocolul în memorie. O confirmare salvată va fi afișată pentru scurt timp.

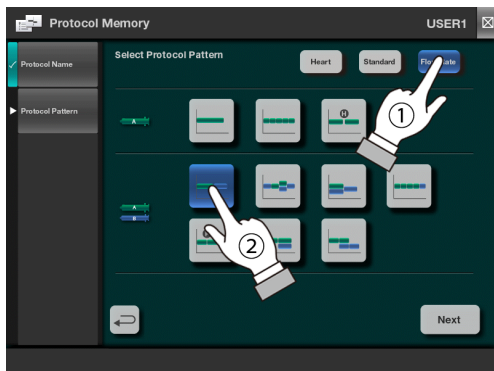


- Ecranul va reveni apoi la ecranul de configurare al protocolului inițial. Apăsați tasta de revenire la ecranul principal.

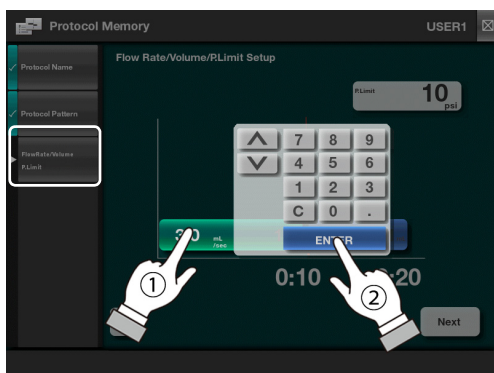


Va fi afișat protocolul nou creat. Apăsați butonul corespunzător pentru a accesa protocolul.

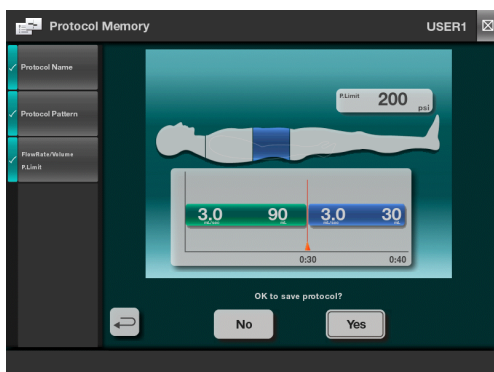
12.2.1. Configurarea protocolului Flow Rate (Debit)



- Înaintea acestei etape, introduceți numele protocolului conform descrierii anterioare.
- Selectați tipul Flow Rate (Debit) apăsând butonul Flow Rate (Debit) (1).
- Selectați modelul de protocol dorit (2)
- Apăsați butonul Next (Înainte) pentru a continua.



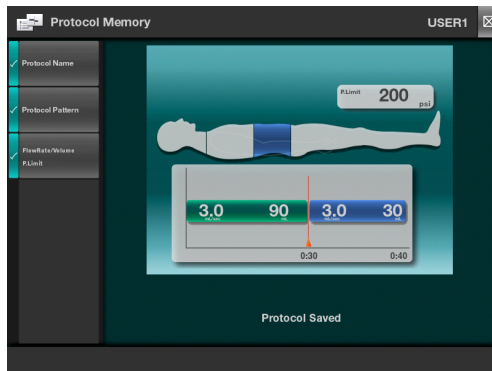
- După stabilirea modelului de protocol, puteți seta parametrii Flow Rate (Debit) și Volume (Volum).
- Selectați parametrul Flow Rate (Debit) sau Volume (Volum) apăsând zona corespunzătoare. Va apărea tastatura numerică. Introduceți valoarea dorită cu ajutorul tastaturii numerice sau al tastelor săgeți sus/jos, apoi apăsați tasta ENTER. (Consultați pagina 33 „8.4.2. Operarea tastaturii numerice”).
- Apăsați tasta Next (Înainte) pentru a continua.



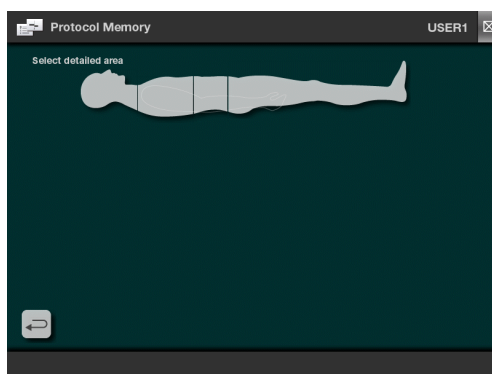
- Ecranul de confirmare a protocolului va fi prezentat înainte de salvarea protocolului
- Pentru a salva protocolul, apăsați tasta Yes (Da).

Apăsați tasta No (Nu) pentru a reveni la fereastra de configurare a protocolului.

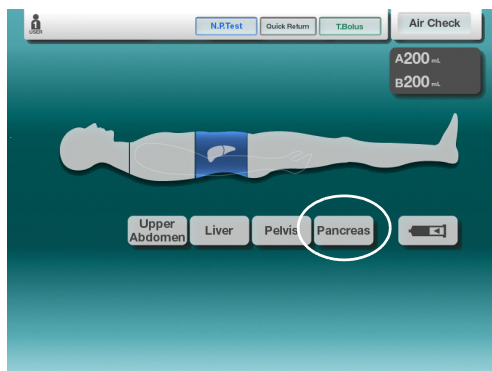
Protocolul nu poate fi modificat pe acest ecran.



- Apăsând butonul Yes (Da) (pentru salvare) pe ecranul anterior veți stoca protocolul în memorie. O confirmare salvată va fi afișată pentru scurt timp.



- Ecranul va reveni apoi la ecranul de configurare al protocolului inițial. Apăsați tasta de revenire la ecranul principal.

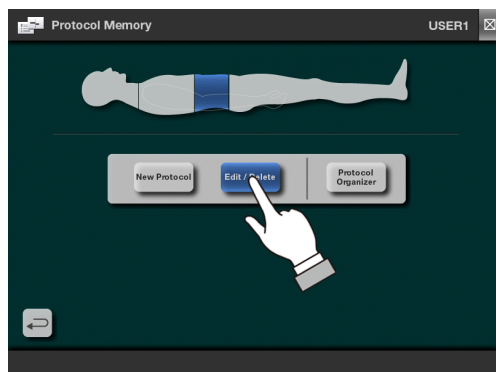


Va fi afișat protocolul nou creat. Apăsați butonul corespunzător pentru a accesa protocolul.

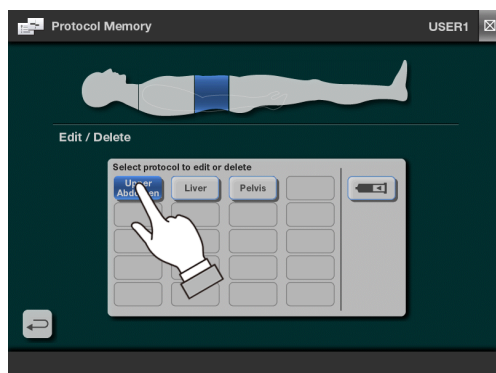
12.3. Editarea/ștergerea unui protocol

Un protocol existent poate fi editat sau șters astfel.

Pentru a accesa Editarea/ștergerea unui protocol, consultați *pagina 64 secțiunea „12.1. Accesarea meniului Protocol Memory (Memorie protocol)”*.

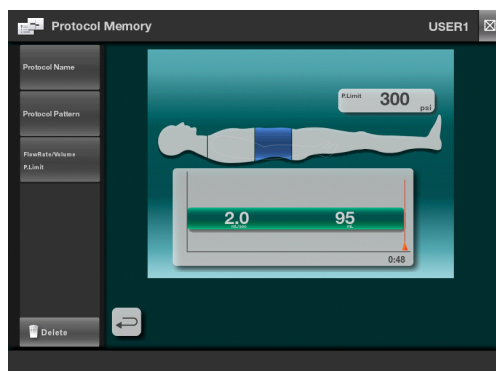


- Apăsați tasta Edit/Delete (Editare/Ștergere) din meniul Protocol Memory (Memorie protocol).



Protocoloalele disponibile curent vor fi afișate.

- Selectați protocolul dorit pentru editare sau ștergere.



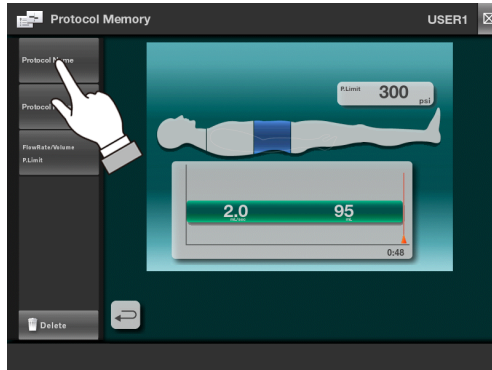
Va fi afișat ecranul de prezentare al protocolului selectat. Pe baza elementului pe care doriți să-l modificați, apăsați elementul de meniu corespunzător din partea stângă.

- Pentru a modifica Protocol Name (Nume protocol), consultați *pagina 73*.
- Pentru a modifica Protocol Pattern (Model protocol), consultați *pagina 75*.
- Pentru a modifica detaliile de injectare, consultați *pagina 78*.
- Pentru a șterge o operație de injectare, consultați *pagina 82*.

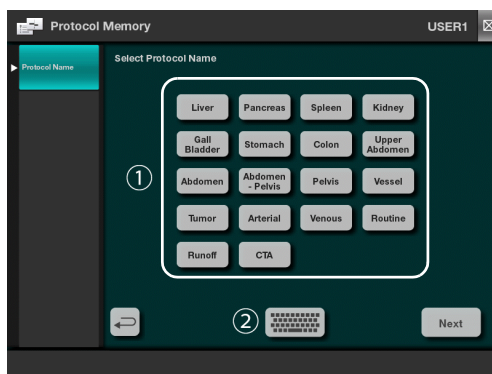
12.3.1. Modificarea numelui protocolului

Va fi afișat ecranul de prezentare al protocolului selectat.

Pentru a accesa această funcție, consultați *pagina 72 secțiunea „12.3. Editarea/ștergerea unui protocol”*



- Selectați Protocol Name (Nume protocol) din partea stângă a meniului.

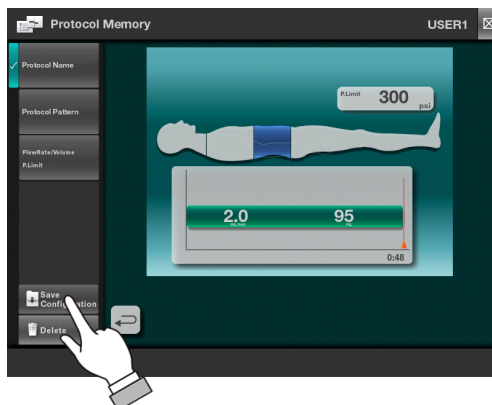


Apăsarea tastei Protocol Name (Nume protocol) va determina afișarea ecranului

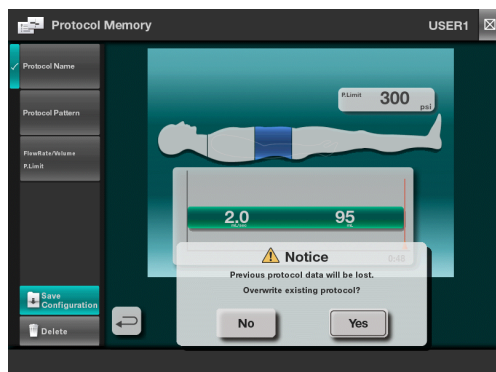
- Pentru a seta un nou nume pentru protocol, selectați un nume standard din listă (1) sau utilizați tastatura (2) pentru a introduce un nume personalizat.

Pentru informații privind utilizarea funcției tastaturii, consultați *pagina 85 secțiunea „12.5. Prezentare generală a tastaturii alfabetice”*.

- Apăsați tasta Next (Înainte) pentru a reveni la ecranul de prezentare a protocolului.



- Apăsați tasta Save Configuration (Salvare configurație) din meniul din partea stângă, conform figurii.

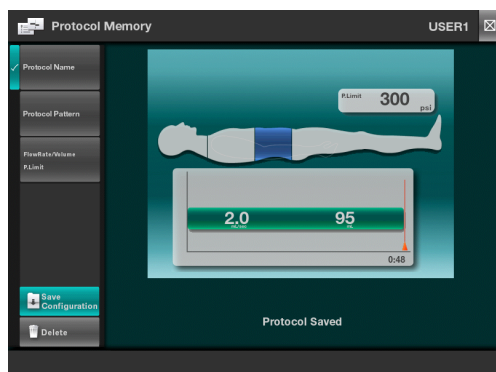


- Apăsați tasta Save Configuration (Salvare configurație) din meniul din partea stângă, conform figurii.

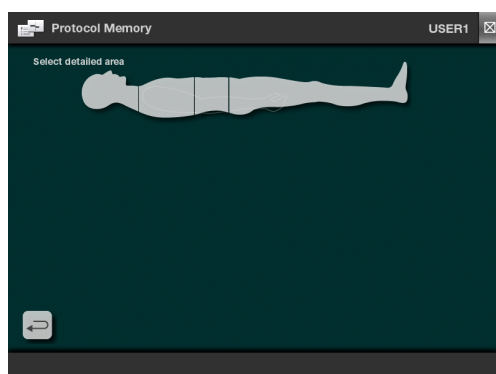
Pentru a salva protocolul, apăsați tasta Yes (Da). Apăsați tasta No (Nu) pentru a reveni la fereastra de configurare a protocolului.

Apăsați Yes (Da) pentru a confirma suprascrierea versiunii anterioare a protocolului.

Notificare: Această acțiune nu poate fi anulată.



- Un scurt mesaj de confirmare al protocolului salvat va fi afișat, apoi ecranul va trece înapoi la ecranul inițial de configurare a protocolului.

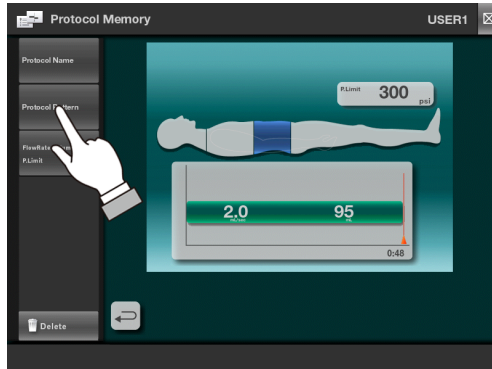


- Ecranul va reveni la ecranul protocolului principal. Apăsați tasta de revenire la ecranul principal.

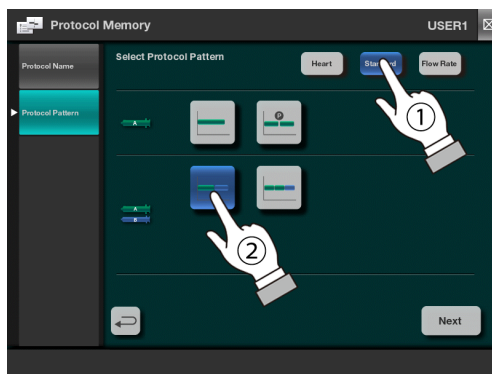
12.3.2. Modificarea modelului protocolului

Va fi afișat ecranul de prezentare al protocolului selectat.

Pentru a accesa această funcție, consultați *pagina 72 secțiunea „12.3. Editarea/ștergerea unui protocol”*.

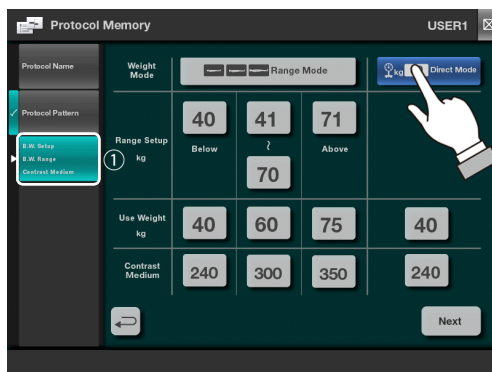


- Selectați Protocol Pattern (Model protocol) din partea stângă a meniului.



Selectați tipul modelului de protocol, Heart (Inimă), Standard și Flow Rate (Debit), conform figurii (1).

- Pentru tipul de configurare de model Flow Rate (Debit), consultați *pagina 70 secțiunea „12.2.1. Configurarea protocolului Flow Rate (Debit)”*.
- Apoi, selectați modelul de injectare conform figurii (2).
- Apăsăți tasta Next (Înainte) pentru a continua.

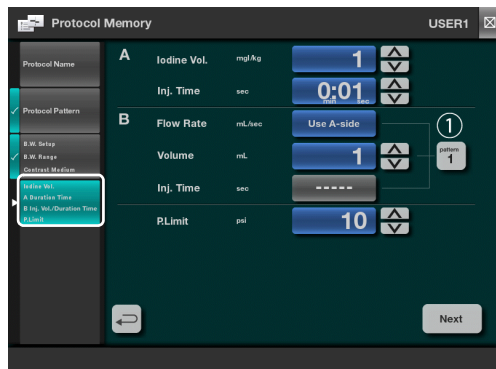


- Meniul din partea stângă se va actualiza pentru a afișa următoarea etapă de definire a protocolului. (Ecranul afișat este pentru tipul de protocol Standard)

Există două tipuri diferite de protocoale Body Weight (Masă corporală) disponibile, cu selectare a domeniului sau introducere directă. Pentru fiecare tip va fi afișată setarea detaliată, inclusiv domeniile pentru fiecare greutate și concentrație de substanță de contrast utilizate.

Pentru a ajusta valorile detaliate indicate, apăsăți valoarea, apoi utilizați săgețile sus/jos din centru jos pentru a crește sau micșora valoarea.

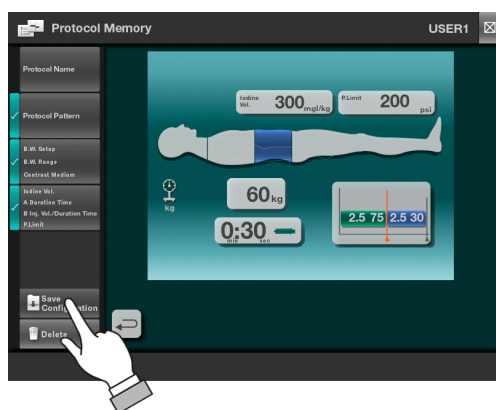
- Apăsăți butonul Next (Înainte) pentru a continua.



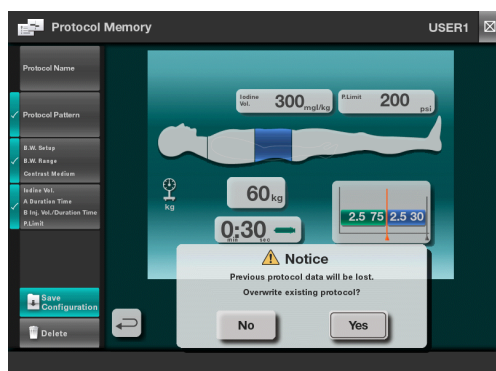
- Meniul din partea stângă se va actualiza pentru a afișa următoarea etapă de definire a protocolului. Fiecare dintre elementele detaliate va fi listat în meniu.

Pentru a ajusta valorile detaliate indicate, utilizați săgețile sus/jos corespunzătoare pentru a crește sau micșora valoarea.

Pentru modelele de injectare care utilizează partea B, consultați tabelul de la *pagina 85* pentru setarea comportamentului pentru operațiunile de injectare pe partea B.



- Apăsați tasta Save Configuration (Salvare configurație) din meniul din partea stângă, conform figurii.



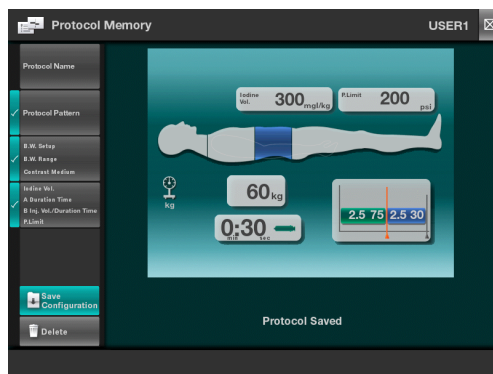
- Ecranul de confirmare a protocolului va fi prezentat înainte de salvarea protocolului.

Pentru a salva protocolul, apăsați tasta Yes (Da).

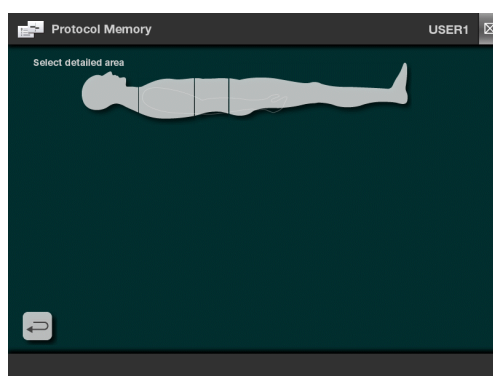
Apăsați tasta No (Nu) pentru a reveni la fereastra de configurare a protocolului.

Apăsați Yes (Da) pentru a confirma suprascrierea versiunii anterioare a protocolului.

Notificare: Această acțiune nu poate fi anulată. Datele de protocol anterioare vor fi suprascrise.



- Un scurt mesaj de confirmare al protocolului salvat va fi afișat, apoi ecranul va trece înapoi la ecranul inițial de configurare a protocolului.

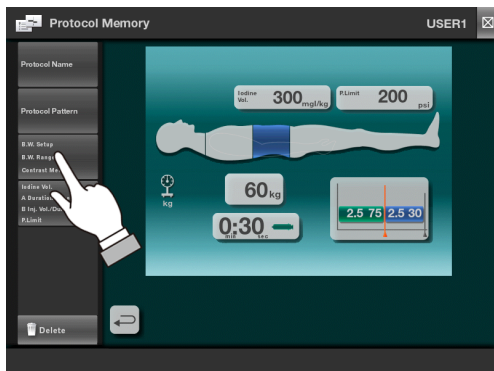


- Ecranul va reveni la ecranul protocolului principal. Apăsați tasta de revenire la ecranul principal.

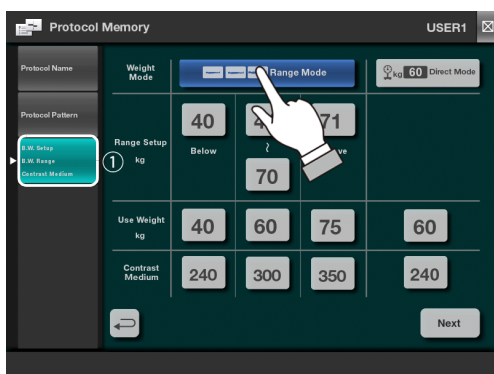
12.3.3. Modificarea detaliilor protocolului

Va fi afișat ecranul de prezentare al protocolului selectat.

Pentru a accesa această funcție, consultați *pagina 72 secțiunea „12.3. Editarea/ștergerea unui protocol”*.



- Selectați protocolul pentru masa corporală din partea stângă a meniului.

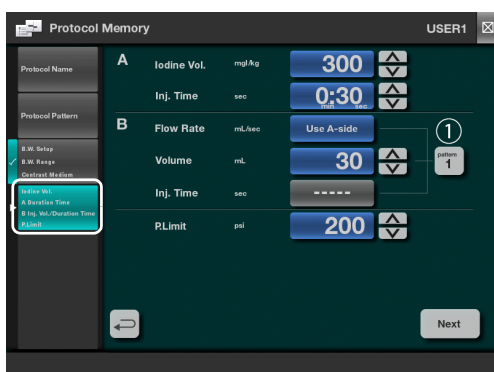


- Selectați tasta (1) din meniul din partea stângă.

Există două tipuri diferite de protocoale Body Weight (Masă corporală) disponibile, cu selectare a domeniului sau introducere directă. Pentru fiecare tip, va fi afișată setarea detaliată, inclusiv domeniile cu fiecare greutate utilizată și concentrația substanței de contrast.

Pentru a ajusta valorile detaliate indicate, apăsați valoarea, apoi utilizați săgețile sus/jos din centru jos pentru a crește sau micșora valoarea.

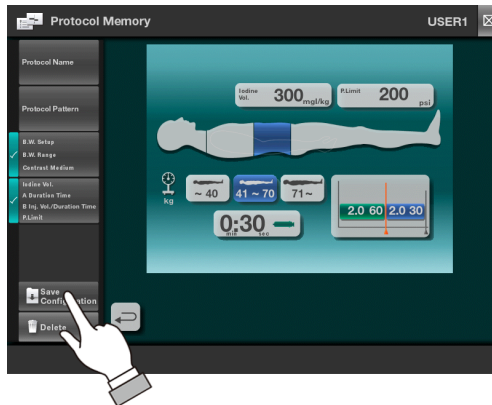
- Apăsați tasta Next (Înainte) pentru a continua.



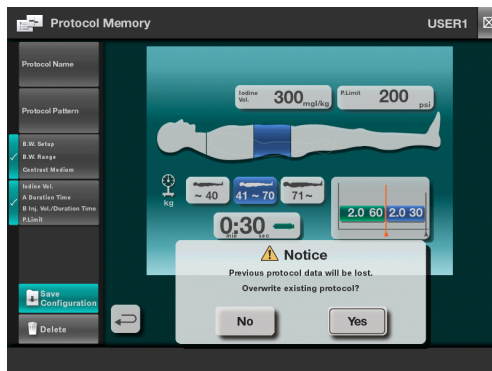
- Meniul din partea stângă se va actualiza pentru a afișa următoarea etapă de definire a protocolului. Fiecare dintre elementele detaliate va fi listat în meniul.

Pentru a ajusta valorile detaliate indicate, utilizați săgețile sus/jos corespunzătoare pentru a crește sau micșora valoarea.

Pentru modelele de injectare care utilizează partea B, consultați tabelul de la *pagina 68* pentru setarea comportamentului pentru operațiile de injectare pe partea B.



- Apăsați tasta Save Configuration (Salvare configurație) din meniul din partea stângă, conform figurii.



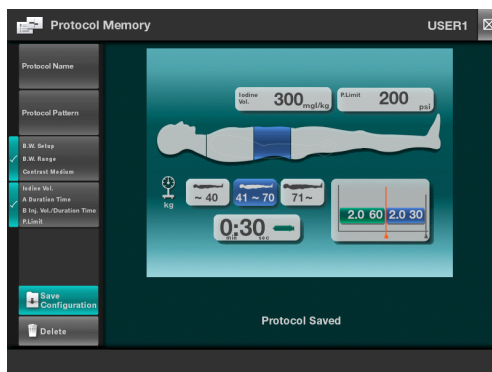
- Ecranul de confirmare a protocolului va fi prezentat înainte de salvarea protocolului.

Pentru a salva protocolul, apăsați tasta Yes (Da).

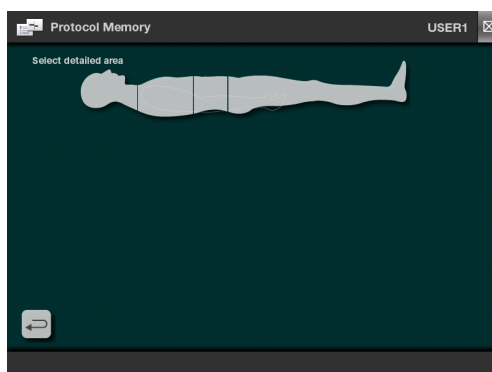
Apăsați tasta No (Nu) pentru a reveni la fereastra de configurare a protocolului.

Apăsați Yes (Da) pentru a confirma suprascrierea versiunii anterioare a protocolului.

Notificare: Această acțiune nu poate fi anulată. Datele de protocol anterioare vor fi suprascrise.

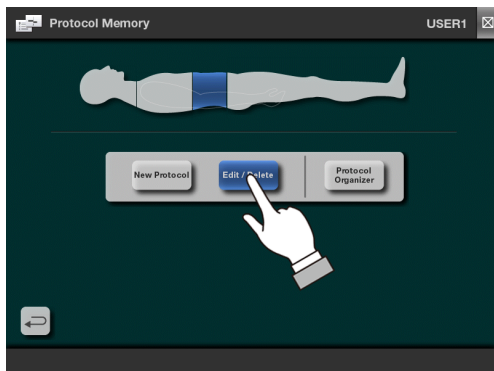


- Un scurt mesaj de confirmare al protocolului salvat va fi afișat, apoi ecranul va trece înapoi la ecranul inițial de configurare a protocolului.

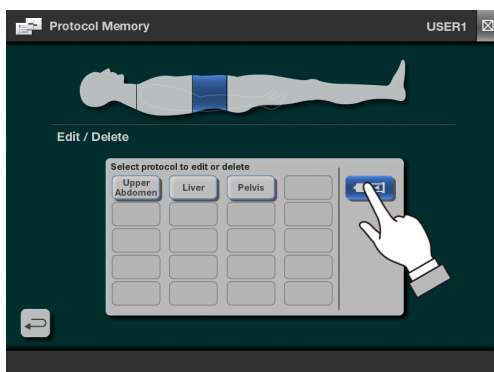


- The screen will return to the main protocol screen. Press the Return key to the main screen.

12.3.4. Modul Flow Rate (Debit)

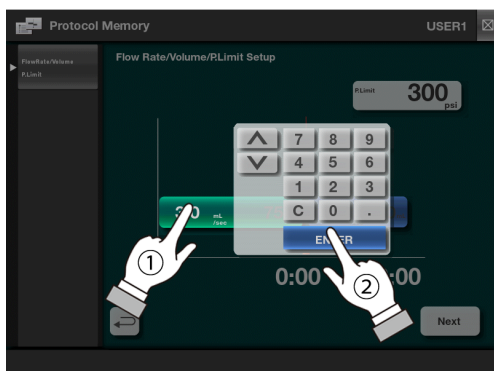


- Apăsați tasta Edit/Delete (Editare/Ștergere) conform figurii.

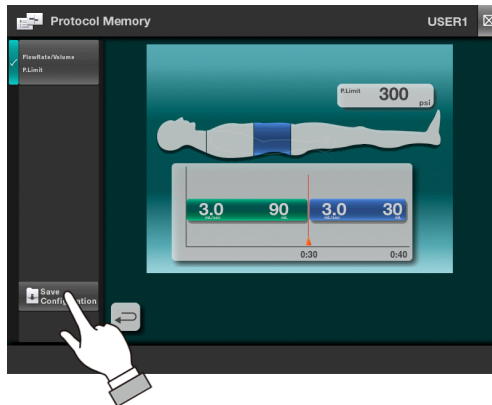


Ecranul memoriei protocol va fi afișat conform figurii.

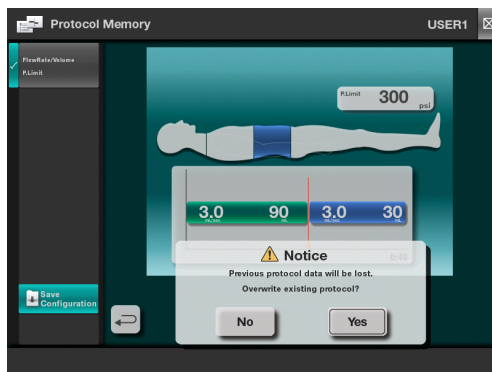
- Apăsați pictograma seringă conform figurii pentru a modifica ecranul de configurare a protocolului Flow Rate (Debit).



- Meniul din partea stângă va indica valorile care sunt disponibile pentru configurare.
- Apăsați parametrul de volum sau debit (1) și va fi afișată tastatura numerică.
- Introduceți numeric noua valoare sau cu ajutorul săgeților sus/jos, apoi apăsați tasta ENTER pentru a accepta valoarea. Consultați *pagina 33 „8.4.2. Operarea tastaturii numerice”* pentru detalii privind operarea tastaturii.
- Apăsați tasta Next (Înainte) pentru a continua.



- Apăsați tasta Save Configuration (Salvare configurație) din meniul din partea stângă, conform figurii.

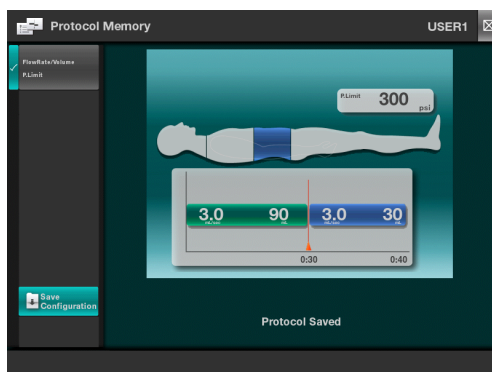


- Ecranul de confirmare a protocolului va fi prezentat înainte de salvarea protocolului.

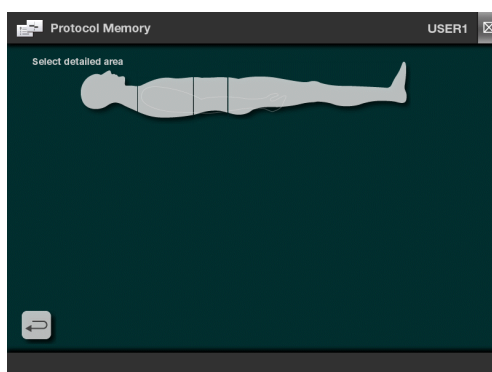
Pentru a salva protocolul, apăsați tasta Yes (Da). Apăsați tasta No (Nu) pentru a reveni la fereastra de configurare a protocolului.

Apăsați Yes (Da) pentru a confirma suprascrierea versiunii anterioare a protocolului.

Notificare: Această acțiune nu poate fi anulată. Datele de protocol anterioare vor fi suprascrise.



- Un scurt mesaj de confirmare a protocolului salvat va fi afișat, apoi ecranul va trece înapoi la ecranul inițial de configurare a protocolului.

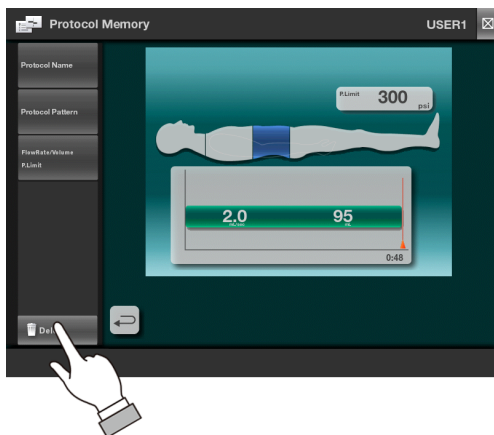


- Ecranul va reveni la ecranul protocolului principal. Apăsați tasta de revenire la ecranul principal.

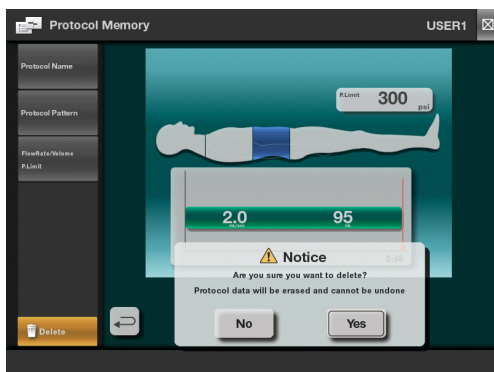
12.3.5. Ștergerea unui protocol

Selectați protocolul pe care trebuie să-l ștergeți; va fi afișat ecranul de prezentare a protocolului selectat.

Pentru a accesa această funcție, consultați *pagina 72 secțiunea „12.3. Editarea/ștergerea unui protocol”*.



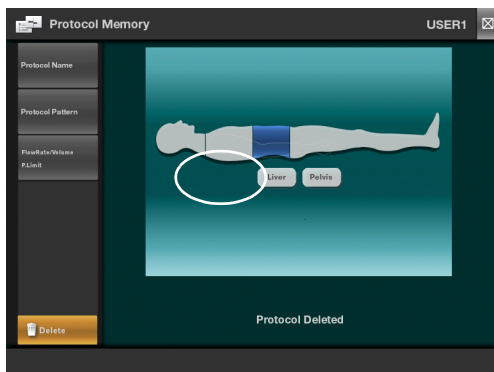
- Selectați tasta Delete (Ștergere) (1) din meniul din partea stângă.



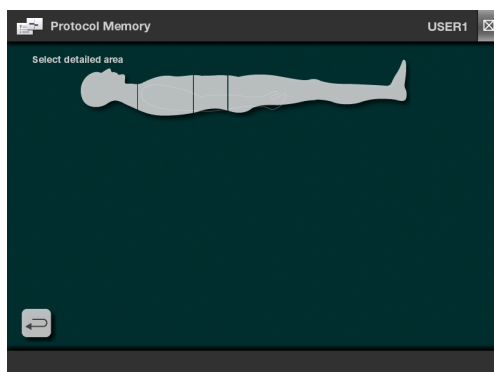
- Apăsați Yes (Da) pentru a șterge protocolul.

Apăsați No (Nu) pentru a anula și a păstra protocolul.

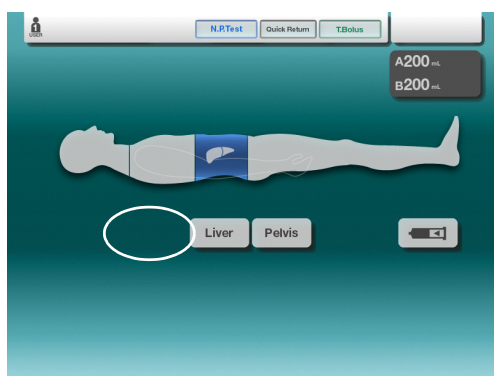
Notificare: Funcția de ștergere a protocolului șterge permanent protocolul din memorie și această acțiune nu poate fi anulată.



- Ecranul afișat în partea stângă va indica scurt finalizarea protocolului Delete (Ștergere), iar protocolul va fi înlăturat din memorie.



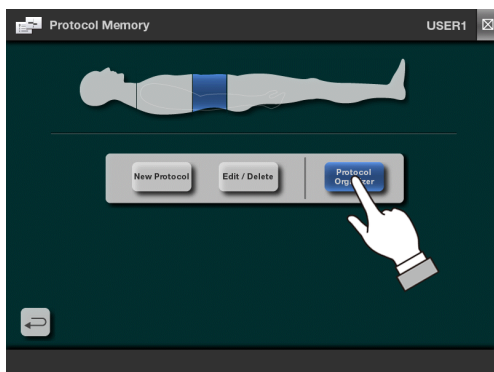
- Ecranul va reveni la ecranul protocolului principal. Apăsați tasta de revenire la ecranul principal.



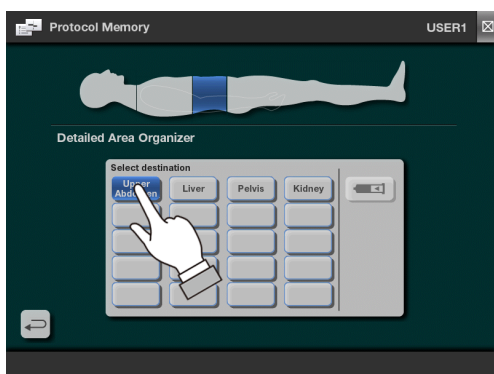
Protocolul selectat va fi șters.

12.4. Protocol Organizer (Organizator protocoale)

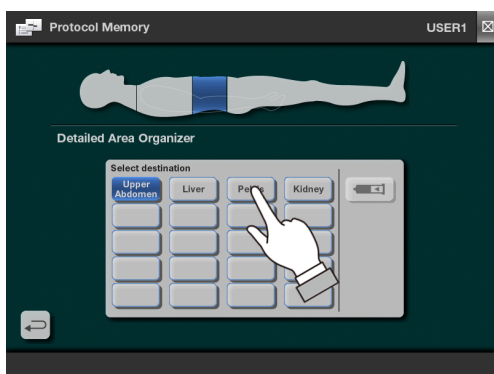
Organizarea memoriei protocol.



- Apăsați tasta Protocol Organizer (Organizator protocoale) din meniul principal, conform figurii.

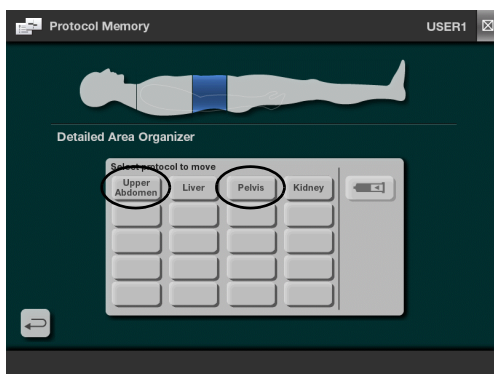


- Protocoalele disponibile vor apărea în meniu. Selectați protocolul pe care doriți să-l mutați.



- Pentru a muta protocolul selectat, apăsați un alt protocol sau o altă locație goală.

Protocoalele își vor schimba locațiile. Toate datele protocoalelor vor fi mutate corespunzător.



- Meniul protocolului se va actualiza, prezentând modificările.

12.5. Prezentare generală a tastaturii alfabetice

Tasta Caps Lock
Apăsați această tastă pentru a scrie cu majusculă caracterele alfa.

Zonă nume protocol

Tasta Backspace
Utilizați această tastă pentru a șterge câte un caracter, începând de la ultimul caracter introdus.

Tasta Enter
Apăsați această tastă pentru a introduce al doilea rând

Tasta Save (Salvare)
Apăsați această tastă pentru a salva acest nume pentru protocol.

Tasta Return (Revenire)
Apăsați această tastă pentru a anula introducerea numelui și a reveni la ecranul anterior.

- Caracterele vor apărea în zona numelui protocolului, cum au fost introduse.
- După introducerea numelui protocolului, apăsați tasta Save (Salvare) pentru finalizare.

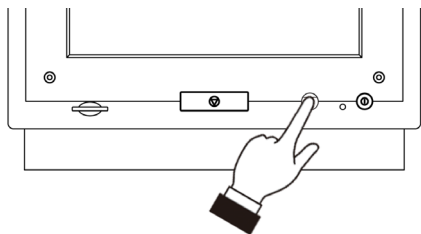
EXPLICAȚIE SUPLIMENTARĂ

- Tasta [Caps Lock] permite trecerea între caractere majuscule și minuscule.
- Tasta Enter este utilizată pentru a crea un rând de text secundar pentru numele protocolului
- Numele protocolului poate avea două rânduri, fiecare cu câte 16 caractere.
- Dacă este introdus un caracter incorect, utilizați tasta Backspace pentru a șterge ultimul caracter.
- Pentru a anula numele de protocol introdus, apăsați tasta Return (Revenire).

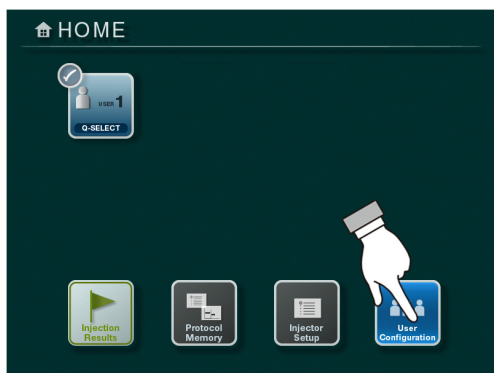
13. Configurarea utilizatorului

Setările de configurare a utilizatorului.

13.1. Descrierea operației de configurare a utilizatorului

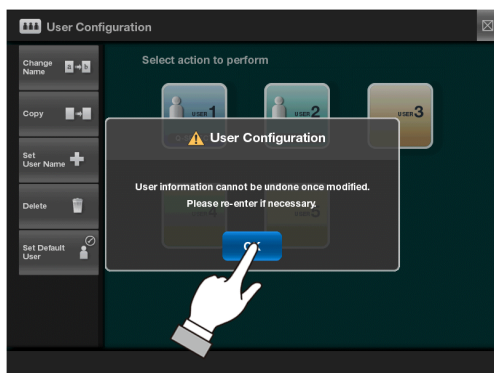


Pentru a începe, apăsați butonul [HOME] (Ecran de bază) de pe panoul frontal al consolei.



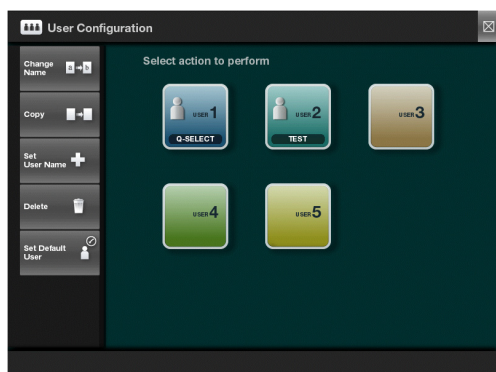
Va apărea ecranul HOME (Ecran de bază).

- Apăsați tasta User Configuration (Configurare utilizator) conform figurii.



Va apărea un mesaj pop-up, indicând faptul că modificările de configurație a utilizatorului nu pot fi efectuate.

- Apăsați [OK] pentru a continua.



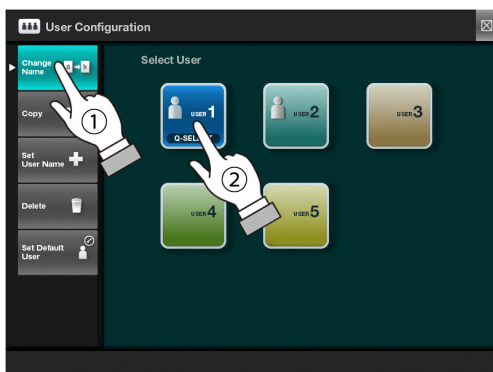
- Ecranul meniului de configurare a utilizatorului va apărea după ce apăsați OK.

Pentru a anula procesul de configurare a utilizatorului, apăsați tasta .

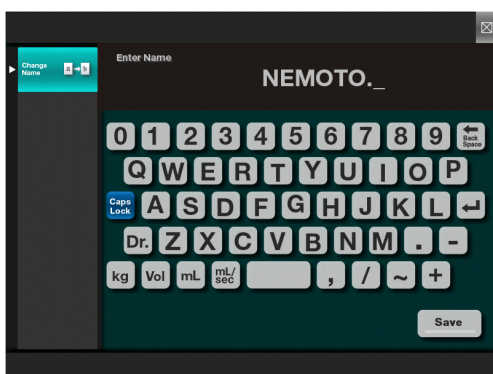
- Pentru a modifica numele de utilizator, consultați *pagina 88*
- Pentru a copia un utilizator, consultați *pagina 89*
- Pentru a seta numele de utilizator, consultați *pagina 90*
- Pentru a șterge utilizatorul, consultați *pagina 91*
- Pentru a seta utilizatorul implicit, consultați *pagina 92*

13.2. Modificarea numelui de utilizator

Utilizați acești pași pentru a modifica numele de utilizator.



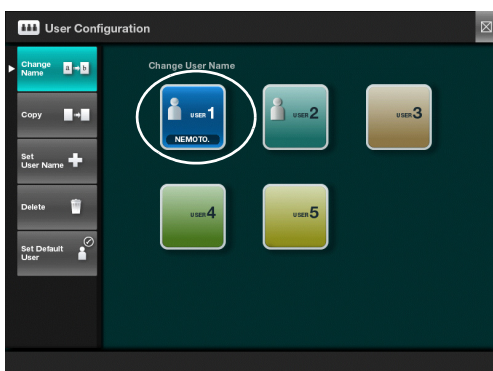
- Pentru a modifica numele de utilizator, apăsați tasta Change Name (Modificare nume) (1).
- După aceea, selectați utilizatorul (2). Nu poate fi selectat un utilizator gol.



- Ecranul se va comuta la tastatură, cu numele de utilizator curent afișat.

Pentru informații privind utilizarea funcției tastaturii, consultați *pagina 94 secțiunea „13.8. Prezentare generală a tastaturii pentru introducerea numelui de utilizator”*. Utilizați tastatura pentru a actualiza numele.

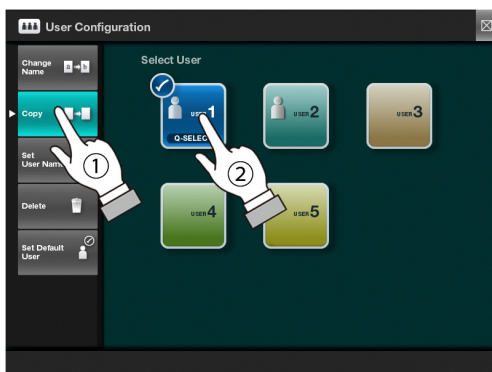
- După ce ați terminat, apăsați tasta Save (Salvare) pentru a salva modificările.



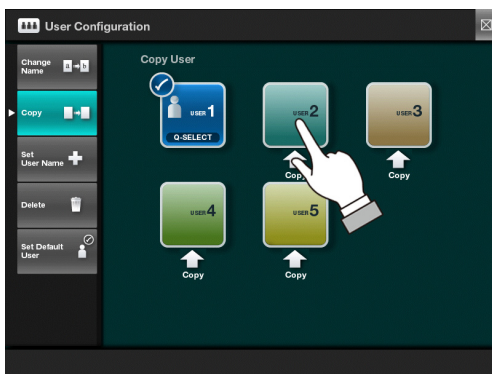
Ecranul va reveni la ecranul principal User Configuration (Configurare utilizator). Noul nume va fi afișat pentru utilizator.

13.3. Copierea unui utilizator

Utilizați acești pași pentru a copia un utilizator.

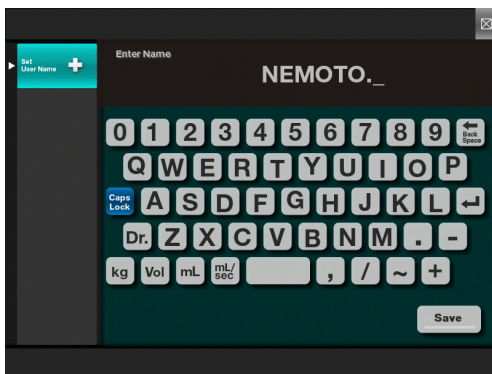


- Pentru a copia un utilizator, apăsați tasta Copy (Copiere) (1).
- După aceea, selectați utilizatorul (2). Nu poate fi selectat un utilizator gol.



După selectarea utilizatorului, sub locațiile disponibile pentru copiere vor apărea indicatori săgeată.

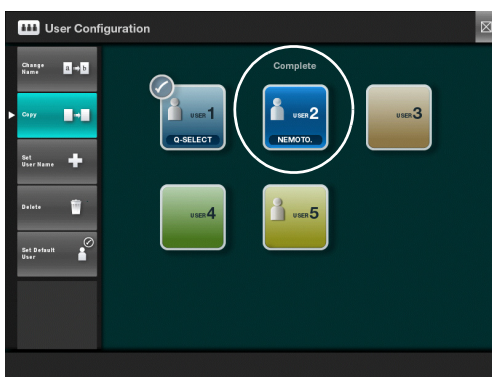
- Apăsați locația dorită și utilizatorul va fi copiat. Datele originale ale utilizatorului nu se modifică.



- Ecranul se va comuta la tastatură, cu numele de utilizator curent afișat.

Pentru informații cu privire la utilizarea tastaturii, consultați *pagina 94 secțiunea „13.8. Prezentare generală a tastaturii pentru introducerea numelui de utilizator”*. Utilizați tastatura pentru a actualiza numele.

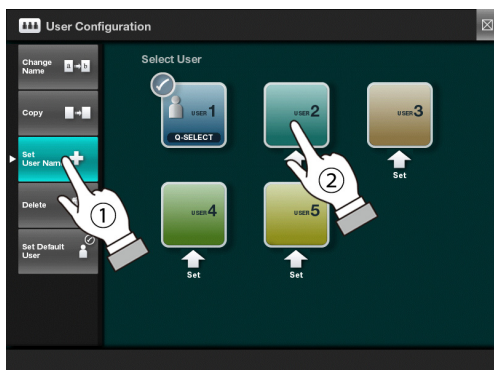
- După ce ați terminat, apăsați tasta Save (Salvare) pentru a salva modificările.



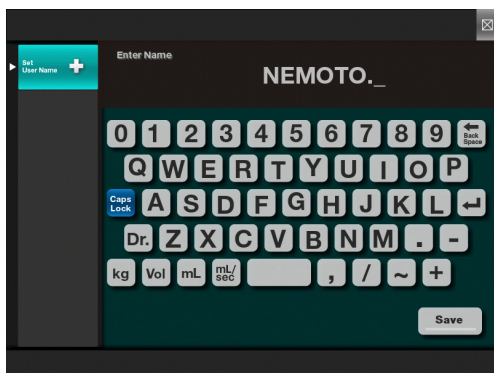
- Ecranul va reveni la ecranul principal User Configuration (Configurare utilizator). Va fi afișat utilizatorul copiat.

13.4. Setarea numelui de utilizator

Utilizați acești pași pentru a seta un nou nume de utilizator.



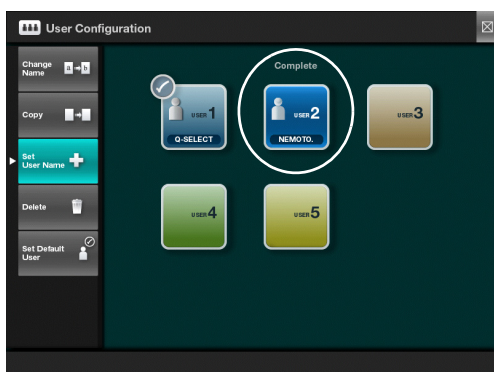
- Pentru a seta un nume de utilizator, apăsați tasta Set User Name (Setare nume utilizator) (1).
- După aceea, selectați utilizatorul (2). Trebuie selectat un utilizator gol.



- Ecranul se va comuta la tastatură, cu numele de utilizator curent afișat.

Pentru informații cu privire la utilizarea tastaturii, consultați *pagina 94 secțiunea „13.8. Prezentare generală a tastaturii pentru introducerea numelui de utilizator”*.

- Utilizați tastatura pentru a actualiza numele. După ce ați terminat, apăsați tasta Save (Salvare) pentru a salva modificările.
- Apăsați tasta Save (Salvare) pentru a salva numele de utilizator.



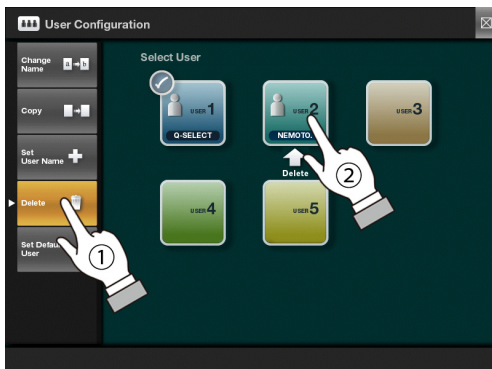
Ecranul va reveni la ecranul principal User Configuration (Configurare utilizator). Va fi afișat numele de utilizator nou.

13.5. Ștergerea unui utilizator

Utilizați acești pași pentru a șterge un utilizator.

INFORMAȚII IMPORTANTE

- Ștergerea unui utilizator nu poate fi anulată. Informațiile sunt pierdute.
- User 1 (Utilizator 1) nu poate fi șters, dar numele poate fi modificat.



- Pentru a șterge un utilizator, apăsați tasta Delete (Ștergere) (1).
- După aceea, selectați utilizatorul dorit (2).



Confirmați funcția Delete (Ștergere)

- Apăsați tasta Yes (Da) pentru a continua ștergerea utilizatorului.

Apăsați tasta No (Nu) pentru a anula și a reveni la ecranul principal User Configuration (Configurare utilizator).

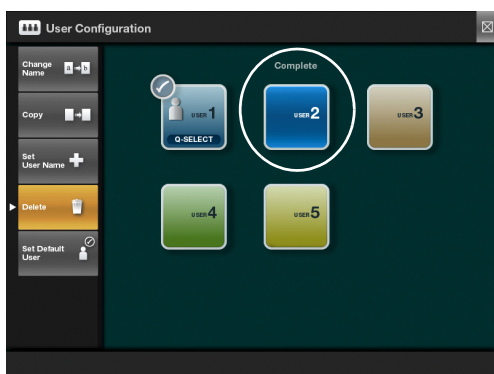


După ce apăsați Yes (Da) pe ecranul anterior, va fi afișată o casetă pop-up de confirmare a ștergerii.

- Apăsați Yes (Da) pentru a confirma ștergerea utilizatorului.

Apăsați No (Nu) pentru anulare și revenire la ecranul principal User Configuration (Configurare utilizator).

Funcția Delete User (Ștergere utilizator) șterge permanent utilizatorul din memorie și această acțiune nu poate fi anulată.



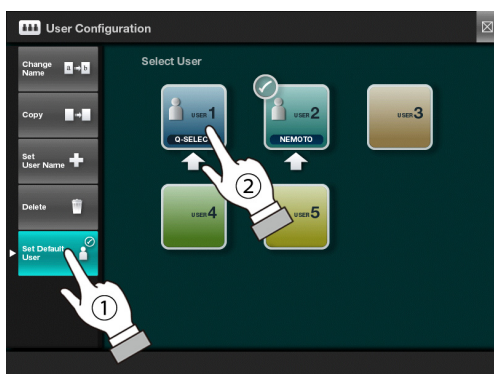
- Ecranul va reveni la ecranul principal User Configuration (Configurare utilizator). Un utilizator gol va fi afișat în locul utilizatorului anterior șters.

13.6. Setarea utilizatorului implicit

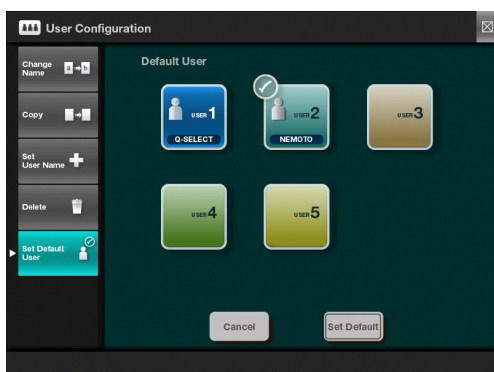
Default User (Utilizator implicit) este utilizatorul utilizat la pornirea dispozitivului.

13.6.1. Setarea utilizatorului implicit

Utilizați acești pași pentru a modifica utilizatorul implicit.



- Pentru a seta utilizatorul implicit, selectați mai întâi utilizatorul dorit (1).
- Apoi, apăsați tasta Set Default User (Setare utilizator implicit) (2).



Noul utilizator implicit care trebuie setat, cu un marcaj de bifare în colțul din stânga sus. Va apărea un mesaj de confirmare în partea inferioară a ecranului.

- Apăsați tasta Set Default (Setare implicit) pentru a confirma setarea noului utilizator implicit.

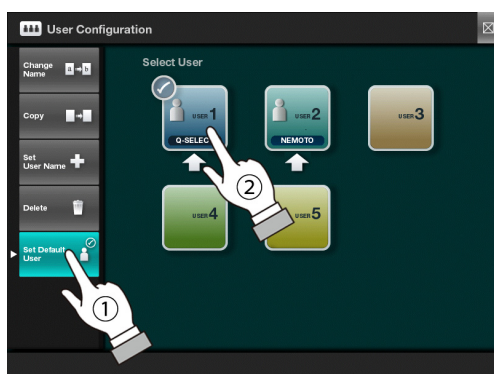
Apăsați tasta Cancel (Anulare) pentru a anula și menține utilizatorul implicit curent.



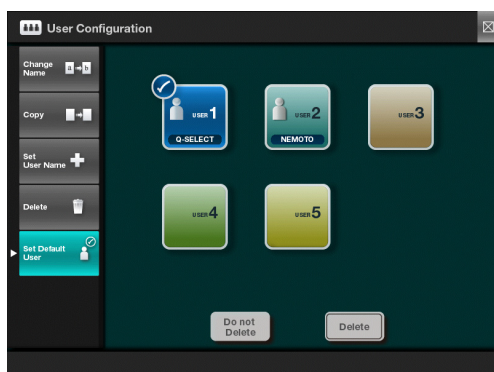
Dacă ați apăsât tasta Set Default (Setare implicit) pe ecranul anterior, noul utilizator implicit va fi setat și va fi afișat ecranul User Configuration (Configurare utilizator). ✓

13.7. Ștergerea utilizatorului implicit

Utilizați acești pași pentru a șterge un utilizator implicit.



- Apăsați tasta Set Default User (Setare utilizator implicit).
- Selectați un utilizator pentru ștergere.



Va apărea un mesaj de confirmare în partea inferioară a ecranului.

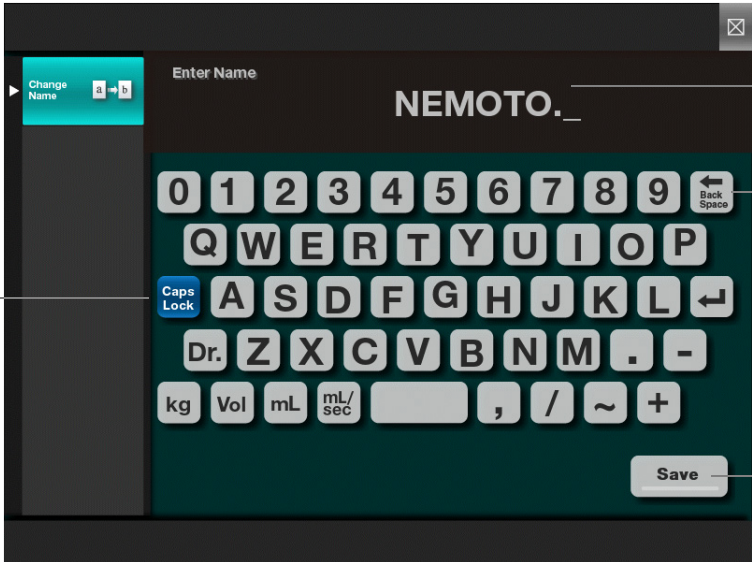
- Apăsați „Delete” (Ștergere) pentru a șterge Default User (Utilizator implicit).

Apăsați „Do not delete” (Nu șterge) pentru a menține și a nu șterge Default User (Utilizator implicit).



Dacă „Delete” (Ștergere) a fost selectat pe ecranul anterior, Default User (Utilizator implicit) va fi șters și va dispărea marcajul de bifare  din colțul din stânga sus al utilizatorului.

13.8. Prezentare generală a tastaturii pentru introducerea numelui de utilizator



Zonă nume utilizator

Tasta Backspace
Utilizați această tastă pentru a șterge câte un caracter, începând de la ultimul caracter introdus.

Tasta Save (Salvare)
Apăsați această tastă pentru a salva acest nume ca nume de utilizator

Tasta Caps Lock
Apăsați această tastă pentru a scrie cu majusculă caracterele alfa.

- Caracterele vor apărea în zona numelui de utilizator, cum au fost introduse.
- După introducerea numelui protocolului, apăsați tasta Save (Salvare) pentru finalizare.

EXPLICAȚIE SUPLIMENTARĂ

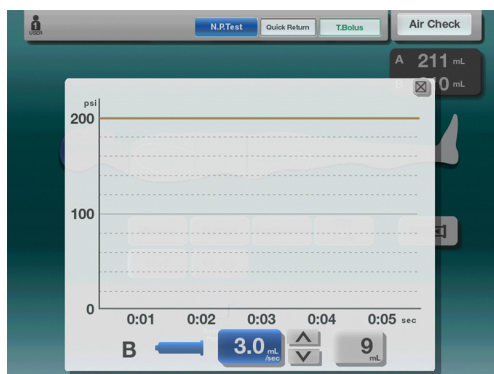
- Tasta [Caps Lock] permite trecerea între caractere majuscule și minuscule.
- Tasta Enter este utilizată pentru a introduce numele de utilizator, nu pentru a salva.
- Numele de utilizator poate avea până la 16 caractere
- Dacă este introdus un caracter incorect, utilizați tasta Backspace pentru a șterge ultimul caracter.

14. Testul de plasare a acului

Testul de plasare a acului (NPT) este prevăzut ca ajutor pentru personalul medical pentru verificarea permeabilității venei, cateterului etc. înainte procesului de injectare. Pentru a accesa NPT, apăsați tasta N.P.Test (Test plasare ac) din partea superioară a ecranului consolei.

Valorile pentru testul de plasare a acului (N.P.Test) sunt setate automat la valorile setate pe ecranul Injector Setup (configurare injector) pentru T.Bolus/N.P.Test. Consultați *pagina 104 „18.5. T.Bolus / N.P.Test”*.

Acești parametri vor fi afișați pentru utilizator.

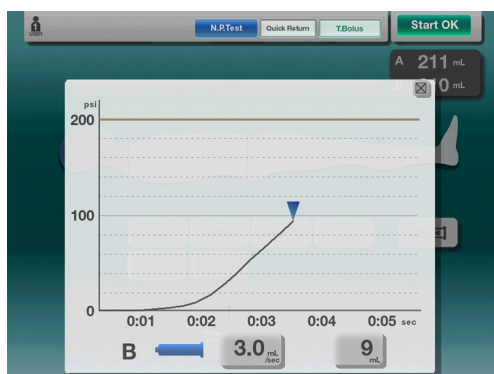


Dacă apăsați tasta N.P.Test (fără a selecta mai întâi o operație de injectare), va fi afișată fereastra pop-up Needle Placement Test (Test plasare ac). NPT este disponibil atunci când este disponibilă soluția salină.

LED-ul Powerhead față de pe partea B va lumina rapid intermitent.

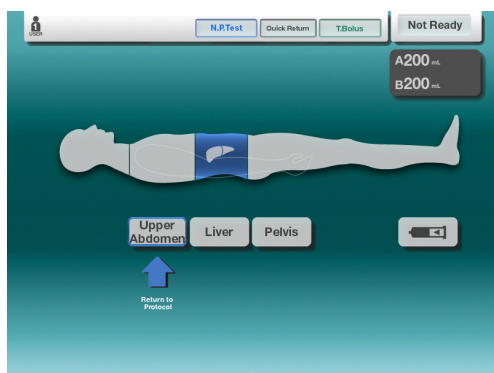
Debitul poate fi setat între 0,1 ml/sec și 10 ml/sec, în incrementuri de 0,1 ml/sec. Domeniul de volum este între 1 și 100 sau 200 ml, în incrementuri de 1 ml.

Pentru a iniția NPT, confirmați că nu există aer în seringă și tuburi și apoi apăsați butonul Check Air (Verificare aer) localizat pe capul de acționare sau consolă (versiunea pentru SUA). Trebuie să apară starea Start OK (Pornire OK).



Apăsați un buton de pornire de pe capul de acționare sau cutia de comutare la distanță pentru a iniția NPT.

Presiunea în timp real pentru NPT va fi afișată în timpul operației de injectare. Apăsați orice tastă pentru a opri procesul NPT.



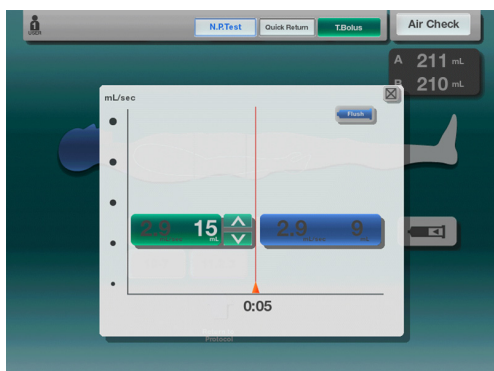
După finalizarea testului de plasare a acului sau dacă fereastra este închisă, iar protocolul de selecție a fost selectat anterior, un mesaj „Return to Protocol” (Revenire la protocol) apare sub tasta selectată anterior. Apăsați tasta indicată pentru a reveni la protocol.

15. T.Bolus

Funcția T.Bolus permite accesul rapid și executarea unei injectări pentru determinarea timpului adecvat de întârziere a scanării. Pentru activare, apăsați tasta T.Bolus localizată în partea superioară a ecranului consolei.

Valorile T.Bolus sunt setate automat la valorile setate pe ecranul Injector Setup (Configurare injector) pentru T.Bolus/N.P.Test. Consultați *pagina 104 „18.5. T.Bolus / N.P.Test”*.

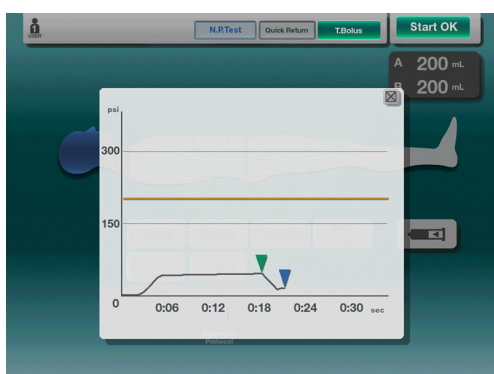
Acești parametri vor fi afișați pentru utilizator.



Dacă apăsați tasta T.Bolus (fără a selecta mai întâi o operație de injectare), va fi afișată fereastra pop-up T.Bolus.

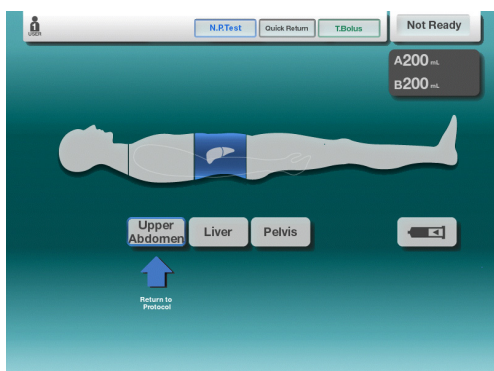
LED-ul Powerhead față de pe partea A va lumina rapid intermitent.

NOTĂ: Apăsând seringă Flush (Clătire) din fereastra pop-up T.Bolus, activați și dezactivați funcția de clătire. Parametrii vor fi menținuți.



Apăsați orice buton START de pe capul de acționare sau cutia de comutare pentru a iniția injectarea T.Bolus.

Curba de presiune în timp real pentru injectia T.Bolus va fi afișată pentru referință.



După finalizarea operației T.Bolus sau dacă fereastra este închisă, iar protocolul de selecție a fost selectat anterior, un mesaj „Return to Protocol” (Revenire la protocol) apare sub tasta selectată anterior. Apăsați tasta indicată pentru a reveni la protocol.

16. Quick Return (Revenire rapidă)

Setați cantitatea dorită de substanță de contrast și de soluție salină.

16.1. Operațiunea de revenire rapidă

Operațiunea variază în funcție de valoarea setată.

Dacă setați valoarea MAX:

Versiune SUA

1. Continuați până la o cantitate maximă de 15 ml.
2. Inversați mișcarea pentru a umple până la capătul seringii.

Versiune UE

1. Inversați mișcarea pentru a umple până la capătul seringii, 205 ml pentru o seringă de 200 ml.
Umpleți până la capătul seringii pentru seringile de 100 ml.

Pentru valori diferite de valoarea MAX setată:

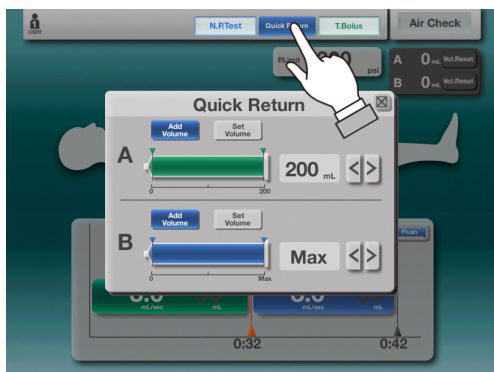
Versiune SUA

1. Continuați până la o cantitate maximă de 15 ml.
2. Inversați mișcarea, umpleți până la valoarea setată + 15 ml.
3. Continuați cu încă 15 ml.

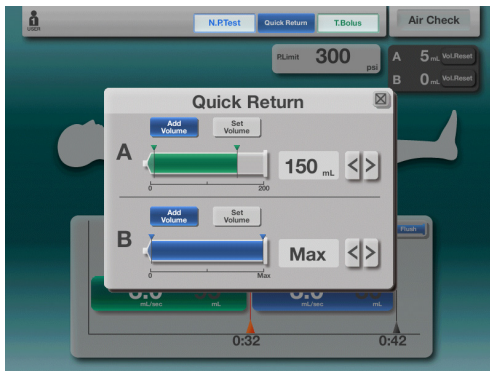
Versiune UE

1. Inversați mișcarea pentru a umple până la valoarea setată.

16.2. Procedura de setare



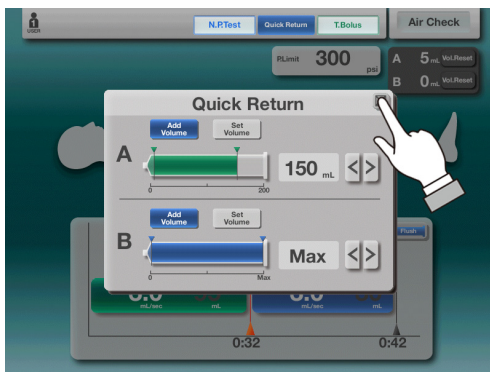
- Apăsați pictograma „Quick Return” (Revenire rapidă) pentru a accesa ecranul de setare.



- Selectați „Add Volume” (Adăugare volum) sau „Set Volume” (Setare volum)

Add Volume (Adăugare volum)	Cantitatea setată va fi adăugată în seringă.
Set Volume (Setare volum)	Seringa este umplută până la cantitatea setată.

- Setati volumul. (interval de setare: 0~Max).
- Dacă  este apăsată, valoarea setată scade.
- Dacă  este apăsată, valoarea setată crește.



- Apăsați  pentru a închide ecranul de setare.

Valoarea setată va fi salvată atunci când închideți ecranul de setare.

17. Ecranul Injection Results (Rezultate injectare)

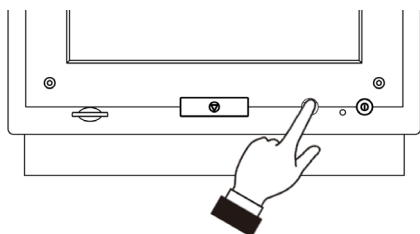
Ecranul Injection Results (Rezultate injectare) permite utilizatorului să vizualizeze rezultatele de injectare anterioare sub formă de tabel sau grafic.

Vizualizare tabel: Sunt afișate modelul de protocol, debitul maxim, volumul și presiunea. Rezultatele sunt afișate pentru ultimele 100 de injectări în ordine cronologică.

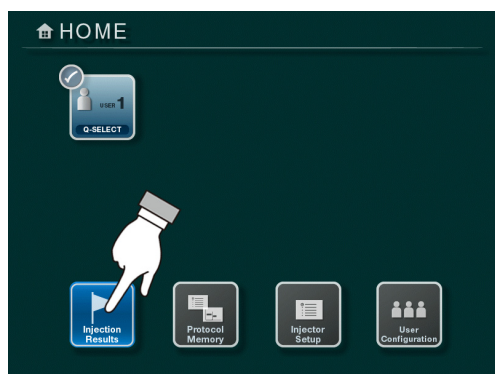
Vizualizare sub formă de grafic: Afișează graficul de presiune de la începutul la sfârșitul operației de injectare selectate.

Indiferent de modelul de protocol, rezultatele operației de injectare sunt afișate pentru ultimele 100 de operații de injectare. Operațiile de injectare mai vechi decât ultimele 100 sunt înlăturate automat din memorie.

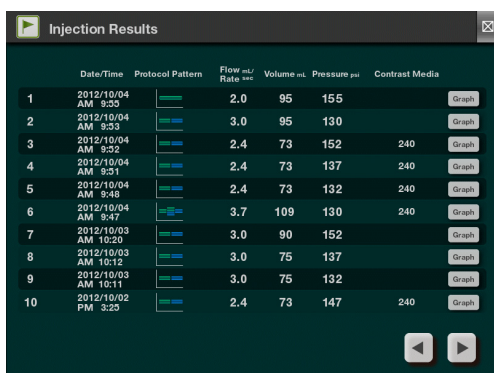
IMPORTANT: Graficele de presiune sunt menținute în memorie chiar și după întreruperea alimentării.



Pentru a accesa ecranul HOME (Ecran de bază), apăsați butonul conform figurii.



- 1) Atingeți tasta „Injection Results” (Rezultate injectare).



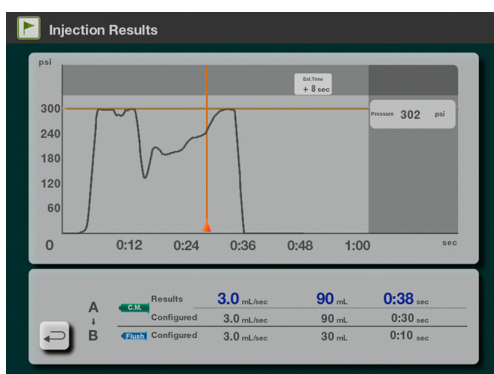
	Date/Time	Protocol Pattern	Flow rate Rate mL/sec	Volume mL	Pressure psi	Contrast Media
1	2012/10/04 AM 9:35		2.0	95	155	
2	2012/10/04 AM 9:35		3.0	95	130	
3	2012/10/04 AM 9:35		2.4	73	152	240
4	2012/10/04 AM 9:51		2.4	73	137	240
5	2012/10/04 AM 9:49		2.4	73	132	240
6	2012/10/04 AM 9:47		3.7	109	130	240
7	2012/10/03 AM 10:20		3.0	90	152	
8	2012/10/03 AM 10:12		3.0	75	137	
9	2012/10/03 AM 10:11		3.0	75	132	
10	2012/10/02 PM 3:23		2.4	73	147	240

- 2) Cele mai recente 10 rezultate vor fi afișate pe ecranul „Injection Results” (Rezultate injectare).

Pentru a derula către pagini cu rezultate suplimentare, atingeți tasta „Page Change” (Modificare pagină).



Pentru a vedea graficul de presiune, apăsați tasta Graph (Grafic).

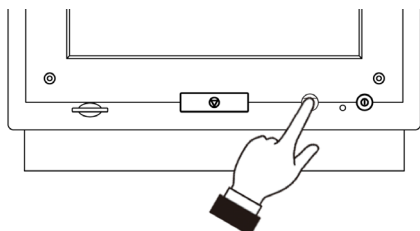


- 3) Graficul de presiune afișează valori ale presiunii în cadrul protocolului de injectare.

Atingeți tasta „Return” (Revenire) din colțul din stânga jos al ecranului pentru a reveni la ecranul cu lista „Injection Results” (Rezultate injectare).

18. Configurarea injectorului

Ecranul Injector Setup (Configurare injector) este o funcție accesată de utilizator care permite setarea și configurarea diferitor parametri.



Pentru a accesa ecranul HOME (Ecran de bază), apăsați butonul conform figurii.



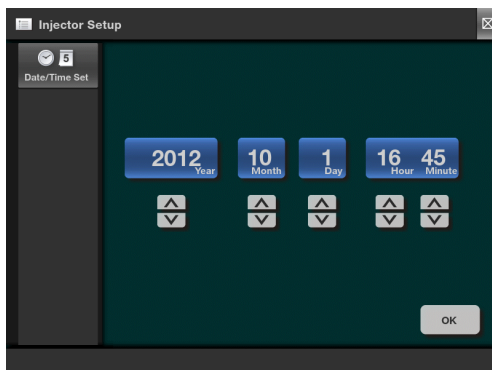
Va fi afișat ecranul HOME (Ecran de bază).

- Apăsați tasta Injector Setup (Configurare injector) conform figurii.



Pentru a ajusta elementele listate, apăsați tasta corespunzătoare și vor fi afișate ecranele de configurare.

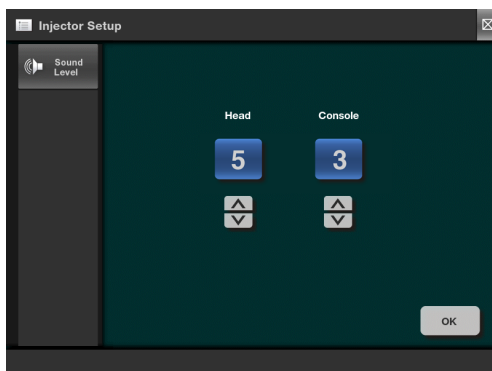
18.1. Setarea datei/orei



Pentru a ajusta data și ora, utilizați tastele corespunzătoare  și  localizate sub fiecare parametru.

După setarea datei și orei, apăsați tasta „OK” pentru a seta noua dată și oră.

18.2. Nivelul sonor



Nivelul sonor pentru consolă (afișaj) sau

capul de acționare (cap) poate fi setat independent.

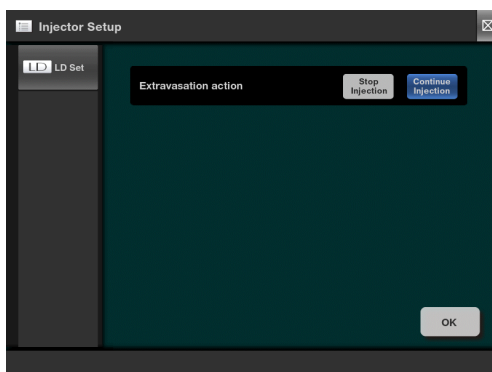
Utilizați tastele  și  pentru a seta volumul dorit.

Valorile pot fi setate de la 0 (dezactivat) la 15 (maxim).

Nu este recomandată dezactivarea nivelurilor sonore.

Apăsați „OK” după finalizare.

18.3. Setarea LD

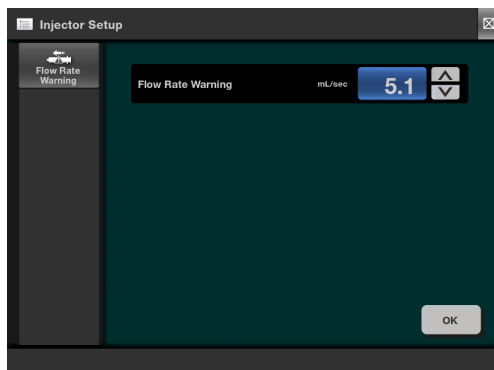


Setați comportamentul injectorului când este activat LD.

Alegeți STOP sau Continue Injection (Continuare injectare).

Apăsați „OK” după finalizare.

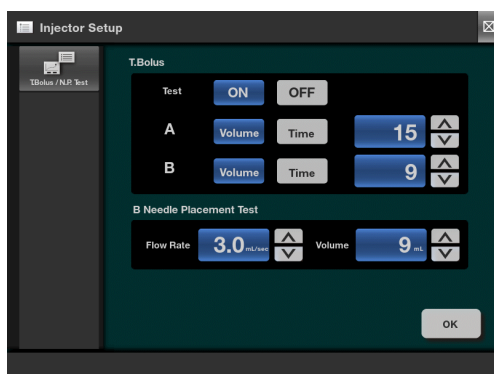
18.4. Avertisment privind debitul



Utilizați săgețile sus/jos pentru setare atunci când este afișat mesajul de avertizare.

Apăsați „OK” după finalizare.

18.5. T.Bolus / N.P.Test

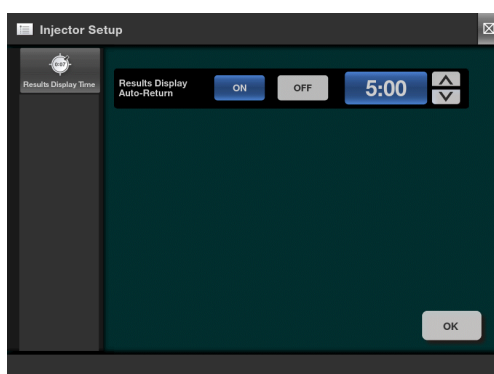


Setați valorile implicite pentru T.Bolus și N.P.Test.

Utilizați săgețile sus/jos pentru a seta valorile implicite pentru introducere manuală.

Apăsați „OK” după finalizare.

18.6. Timp de afișare a rezultatelor



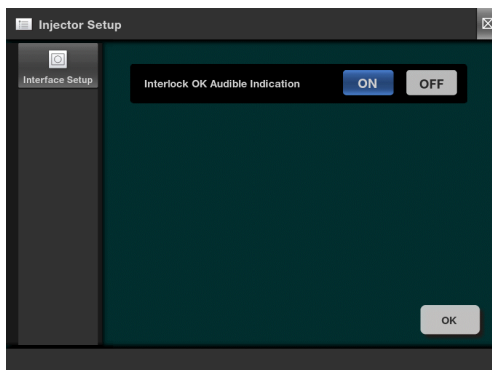
Setați dacă doriți revenirea automată la ecranul principal.

Selectați ON (Activare) sau OFF (Dezactivare).

Dacă este setat la ON (Activare), setați timpul dorit pentru a afișa rezultate înainte de revenire.

Apăsați „OK” după finalizare.

18.7. Configurarea interfeței



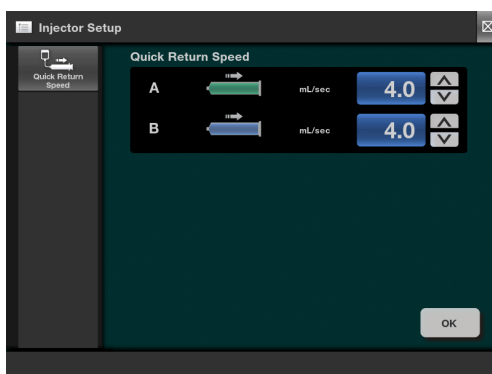
Când sistemul CT și injectorul se sincronizează, emit un sunet.

ON (Activat) = este emis un sunet

OFF (Dezactivat) = nu este emis niciun sunet

Apăsați „OK” după finalizare.

18.8. Quick Return Speed (Viteză de revenire rapidă)



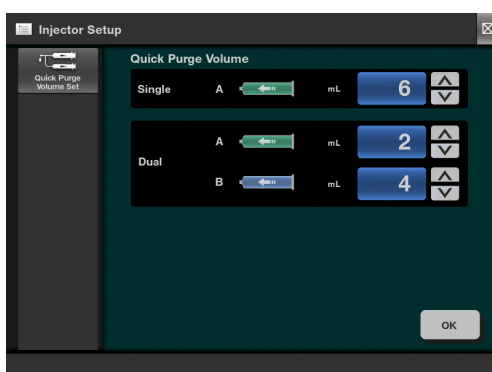
Setarea Quick Return Speed (Viteză de revenire rapidă) determină viteza utilizată pentru umplerea seringilor la utilizarea secvenței Quick Return (Auto-Return) (Revenire rapidă (Revenire automată)).

Utilizați tastele și corespunzătoare pentru a seta viteza dorită.

Cea mai mică viteză este de 1,5 ml/secundă, iar cea maximă este de 8,0 ml/sec.

Apăsați „OK” după finalizare.

18.9. Quick Purge Volume Set (Set volum drenare rapidă)

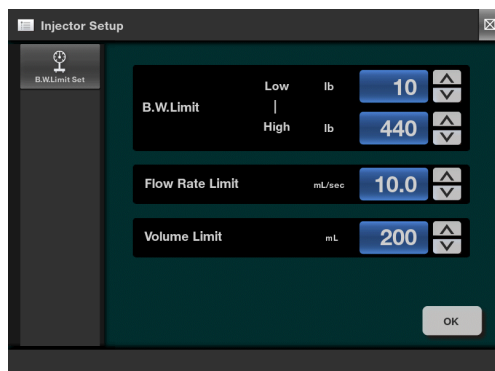


Quick Purge Volume Set (Set volum drenare rapidă) setează valorile implicite pentru funcția Quick Purge (Drenare rapidă). Secțiunea Single (Individual) setează volumul de drenare implicit când este utilizată doar partea A în protocolul de injectare.

Secțiunea Dual setează volumul de drenare când ambele seringi de pe partea A și B sunt instalate și necesare pentru protocolul de injectare.

Utilizați tastele și corespunzătoare pentru a seta volumele dorite. Valorile programate la primire se bazează pe consumabilele producătorului.

18.10. B.W Limit Set (Setare limită masă corporală)



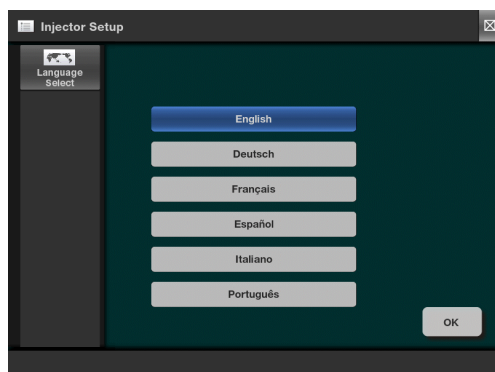
Când utilizați protocolul Body Weight (Masă corporală), aceste valori vor stabili masele minime și maxime care pot fi introduse pentru pacient.

Utilizați tastele și corespunzătoare pentru a seta masa dorită.

Apăsați „OK” după finalizare.

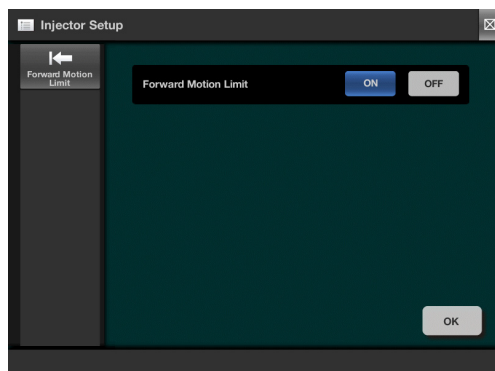
18.11. Language Select (Selectare limbă)

Funcția Language Select (Selectare limbă) permite modificarea limbii interfeței cu utilizatorul la cea preferată de utilizator.



Butonul albastru evidențiat identifică setarea de limbă curentă. Pentru a modifica limba, selectați limba dorită și apăsați butonul „OK”.

18.12. Limită de mișcare înainte



Comutați în poziția ON (PORNIT) sau în poziția OFF (OPRIT) limita de mișcare înainte (10 mL) a butonului Înainte.

Selectați ON (PORNIT) sau OFF (OPRIT).

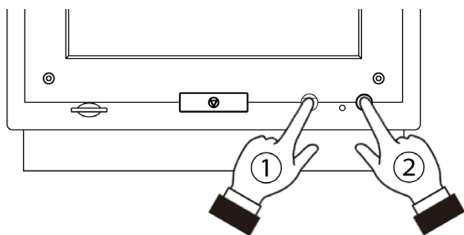
ON (PORNIT): Mișcarea înainte este limitată la 10 mL (setare implicită)

OFF (OPRIT): Fără limită de mișcare (dispozitivul va continua să se deplaseze înainte în timp ce butonul este apăsat)

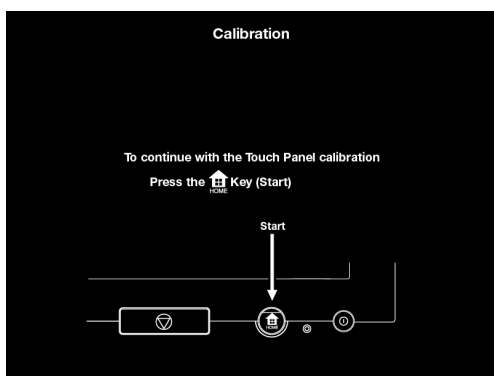
Apăsați „OK” când ați terminat.

18.13. Calibrarea

Dacă apare o eroare de localizare a panoului tactil, calibrați conform următorului proces.



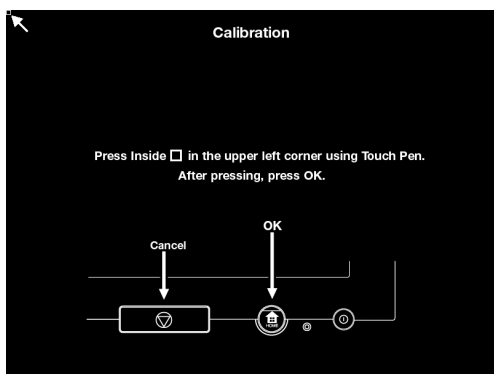
Țineți apăsat butonul HOME (Ecran de bază) (①) și porniți consola (②).



Este afișat ecranul de calibrare.

Efectuați calibrarea conform procesului indicat pe ecran.

Apăsați butonul „HOME”(Ecran de bază) de pe consolă.



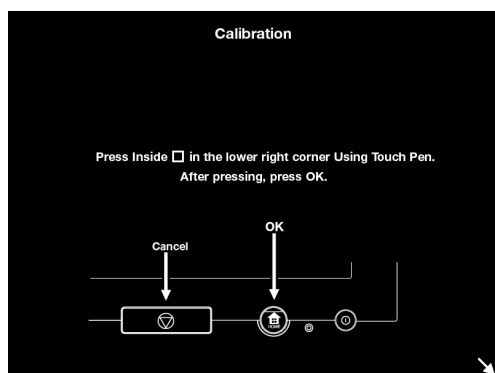
După afișarea următorului ecran, atingeți interiorul pătratului roșu din colțul din stânga sus cu ajutorul stiloului tactil.

Când pătratul este selectat corespunzător, va deveni verde.

Dacă pătratul nu devine verde, încercați din nou.

Apăsați butonul „HOME”(Ecran de bază) de pe consolă după ce pătratul devine verde.

Apăsați butonul „Stop” de pe consolă pentru a anula calibrarea, iar ecranul va reveni la starea de mai sus.



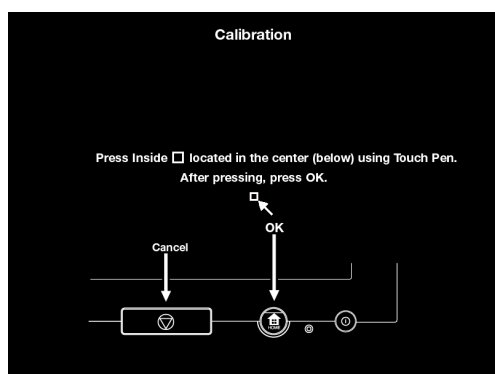
După afișarea următorului ecran, atingeți interiorul pătratului roșu din colțul din dreapta jos cu ajutorul stiloului tactil.

Când pătratul este selectat corespunzător, va deveni verde.

Dacă pătratul nu devine verde, încercați din nou.

Apăsați butonul „HOME” (Ecran de bază) de pe consolă după ce pătratul devine verde.

Apăsați butonul „Stop” de pe consolă pentru a anula calibrarea, iar ecranul va reveni la starea de mai sus.



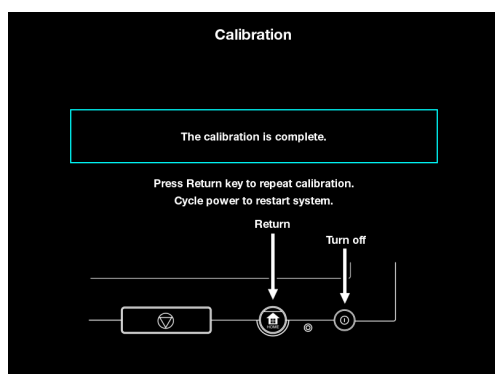
După afișarea următorului ecran, atingeți interiorul pătratului roșu din centrul ecranului cu ajutorul stiloului tactil.

Când pătratul este selectat corespunzător, va deveni verde.

Dacă pătratul nu devine verde, încercați din nou.

Apăsați butonul „HOME” (Ecran de bază) de pe consolă după ce pătratul devine verde.

Apăsați butonul „Stop” de pe consolă pentru a anula calibrarea, iar ecranul va reveni la starea de mai sus.

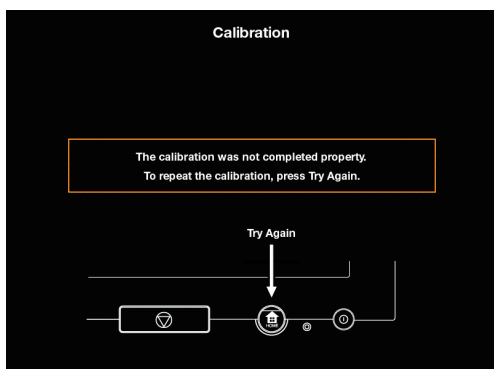


Următorul ecran va fi afișat după finalizarea calibrării.

Opriți alimentarea cu ajutorul butonului și reporniți pentru a finaliza calibrarea.

18.13.1. Când calibrarea nu este efectuată corespunzător

Când calibrarea nu este efectuată corespunzător, va fi afișat următorul ecran.

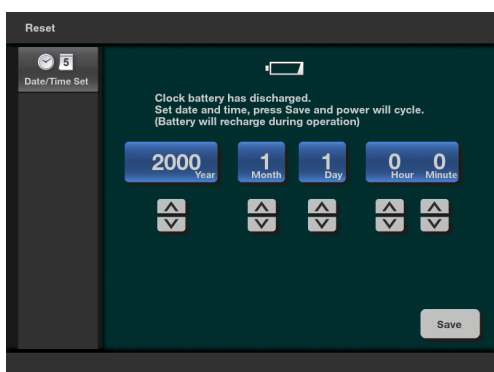


Apăsați butonul „HOME” (Ecran de bază) de pe consolă pentru a efectua calibrarea încă o dată după afișarea următorului ecran.

18.14. Funcție de verificare RTC (Funcție de verificare a setării de dată/oră)

Ceasul și calendarul acestui sistem sunt operate de o baterie cu litiu inclusă.

În cazul în care bateria este descărcată, se va afișa ecranul „Date/Time Set” (Setare dată/oră).



După afișarea ecranului „Date/Time Set”, apăsați tasta

sau pentru a seta data și ora.

Atingeți tasta „OK” după setare.

Data și ora sunt salvate, iar alimentarea este oprită automat.

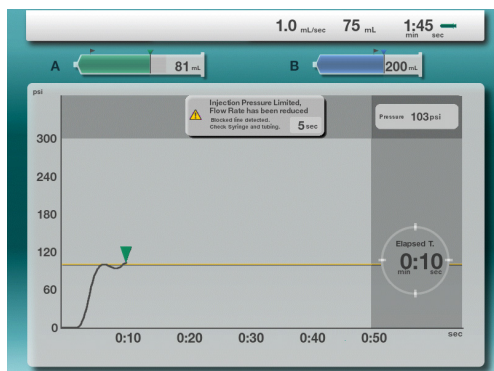
19. Depanarea

19.1. Mesaj afișat

19.1.1. Mesaj linie blocat

În timpul unei operații de injectare, este posibil să apară un mesaj cu privire la existența unei linii blocate. Dacă apare acest mesaj, verificați următoarele:

1. Verificați dacă linia de injectare este blocată din cauza unui tub sau cateter îndoit sau a unui robinet închis. Dacă nu poate fi detectat un blocaj, este posibil ca debitul să fie setat prea mare pentru limita de presiune; încercați să reduceți debitul sau să utilizați un cateter cu un diametru mai mare.
2. Verificați setarea limitei de presiune. Este posibil ca limita de presiune să fie prea mică pentru debitul programat sau dimensiunea orificiului cateterului să fie prea mică. Pentru a menține debitul programat fără activarea limitei de presiune, utilizați un cateter de diametru mare, o substanță de contrast cu o vâscozitate redusă sau o substanță de contrast caldă.



Dacă presiunea de injectare atinge setarea limitei de presiune, funcția de limitare a presiunii se va activa și va reduce debitul până când presiunea de injectare este menținută la setarea limitei de presiune.

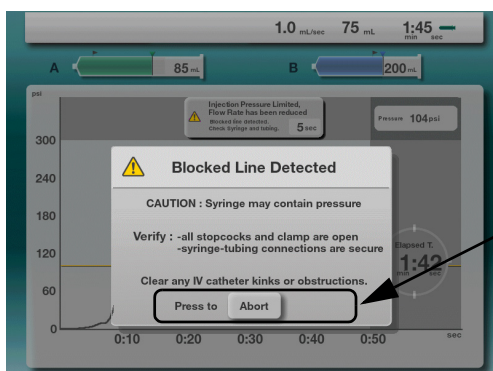
În cazul în care debitul real este redus la 10% sau mai puțin din valoarea programată, injectorul detectează starea ca o linie de injectare blocată și afișează mesajul indicat în partea stângă, notificând utilizatorul cu privire la un blocaj de linie.

În cazul în care starea continuă timp de 5 secunde, operația de injectare se va opri și va fi afișat mesajul „Blocked Line Detected” (Linie blocată detectată).

Însă, în perioada de 5 secunde, operația de injectare va fi reluată automat dacă apare una dintre următoarele condiții:

1. Presiunea de injectare se reduce sub setarea limitei de presiune.
2. Debitul crește la peste 10% din valoarea programată.

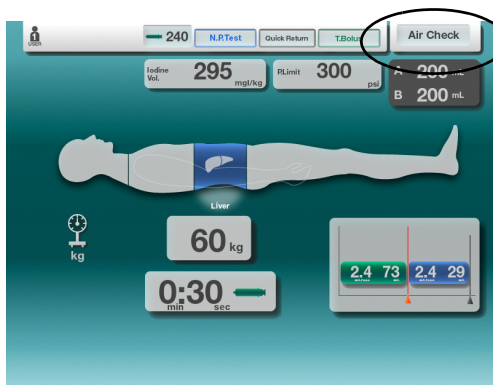
Consultați secțiunea „19.1.2. Reluarea operației de injectare” dacă operația de injectare este reluată automat.



Dacă operația de injectare este oprită din cauza unei linii blocate, va fi afișat mesajul din partea stângă.

Operația de injectare se va opri, iar pistoanele injectorului își vor inversa ușor mișcarea pentru a reduce presiunea din seringă. Din motive de siguranță, funcțiile tastelor nu vor fi active între 3 și 5 secunde, până la reducerea presiunii. După reducerea presiunii, va fi afișat mesajul „Press to Abort” (Apăsați pentru anulare), indicând că este în siguranță să continuați.

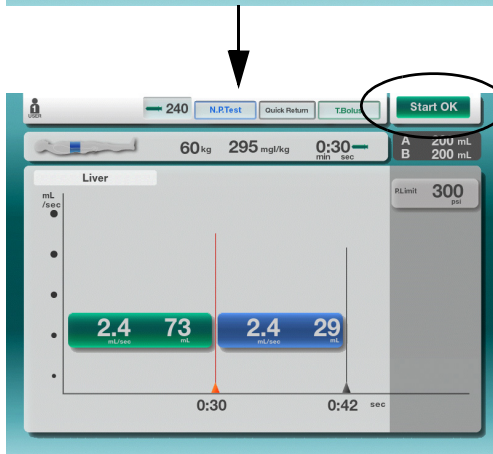
Apăsând tasta „Abort” (Anulare), veți reveni la ecranul inițial; nu este selectat niciun protocol.



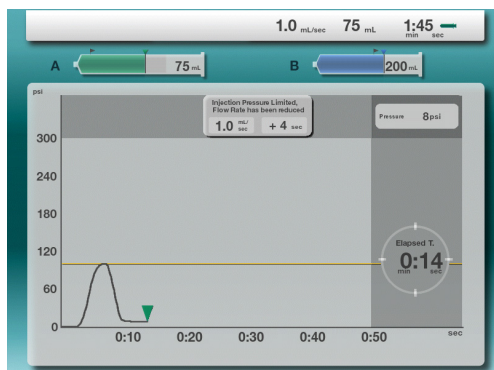
Pentru a începe din nou operația de injectare, apăsați butonul „Air Check” (Verificare aer) după verificarea liniei de injectare.

Confirmați că butonul s-a modificat din „Air Check” (Verificare aer) în „Start OK” (Pornire OK).

Apăsarea tastei „Start” va porni din nou operația de injectare.

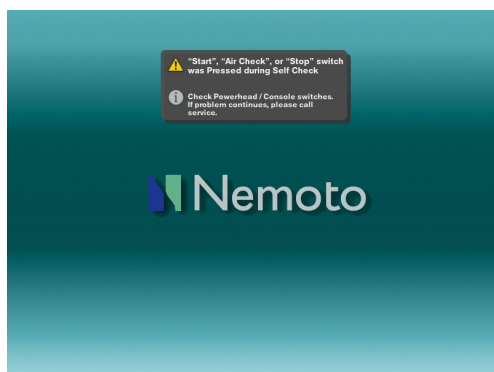


19.1.2. Reluarea operației de injectare



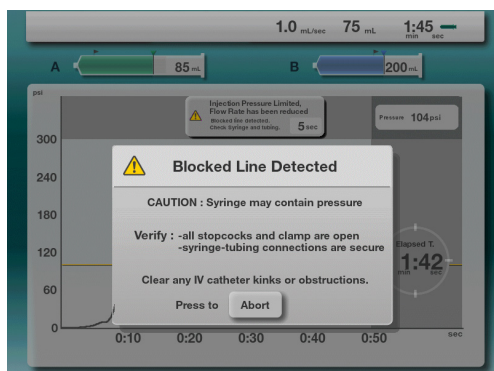
După finalizarea operației de injectare, caseta pop-up cu mesajul de avertizare va apărea din nou pentru a notifica utilizatorul că limita de presiune a fost activată în timpul acestei operații de injectare.

19.1.3. Alarmă de comutare la pornire



În timpul pornirii, dacă apăsați un buton de pe capul de acționare, consolă sau cutia de comutare, este generat un mesaj de alarmă. După corectarea cauzei alarmei, ecranul de configurare este afișat fără a fi necesar un ciclu de oprire/pornire.

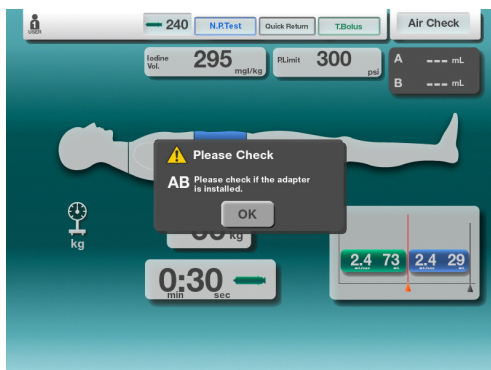
19.1.4. Ecran mesaje



EXEMPLU DE ECRAN DE AVERTIZARE

Când este afișat un ecran de avertizare, corecțiți cauza avertismentului și apăsați tasta „Abort” (Anulare). Va apărea ecranul de configurare.

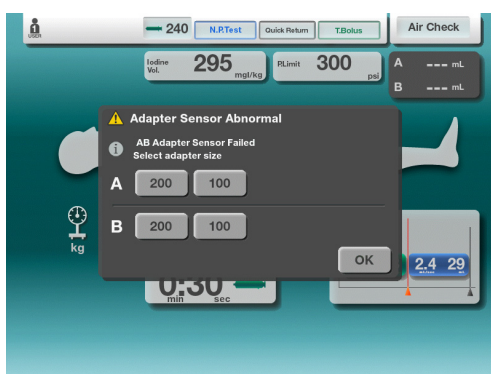
19.1.5. Adaptoarele de seringă



Dacă apăsați butonul Check Air (Verificare aer) și nu este detectat un adaptor de seringă sau nu este instalat corespunzător, va fi afișat mesajul din stânga.

Dacă adaptorul este instalat sau corectat, mesajul va dispărea automat.

Apăsând OK veți ignora acest mesaj, dar trebuie să fie detectat un adaptor înainte de efectuarea unei operații de injectare.

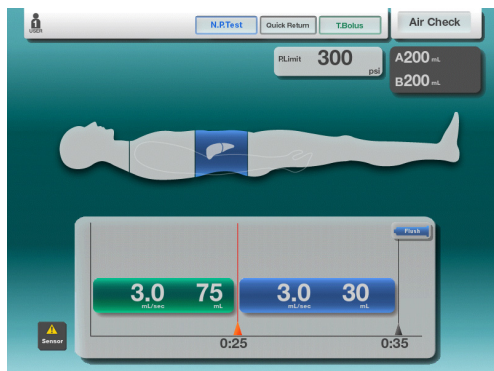


În cazul în care nu este instalat sau detectat un adaptor de seringă, va apărea o fereastră de selecție manuală. În funcție de tipul de protocol, va fi prezentată opțiunea pentru partea A sau ambele părți.

Efectuarea unei selecții manuale va permite efectuarea unei operații de injectare.

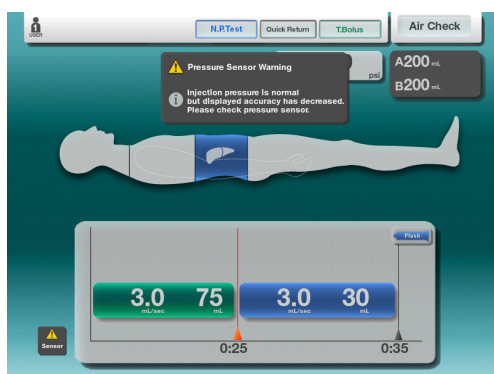
19.1.6. Limita de presiune

Sistemul DUAL SHOT alpha7 este prevăzut cu sisteme de protecție la presiune excesivă, „control primar al presiunii” și „control secundar al presiunii”.



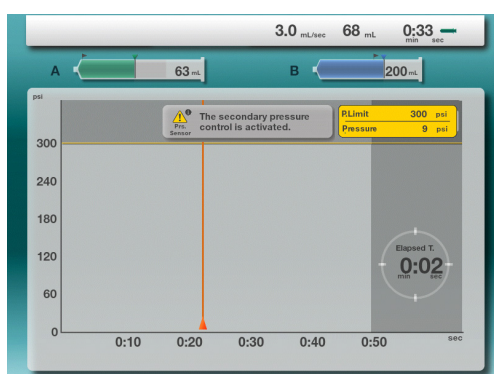
În cazul în care sistemul de „control primar al presiunii” detectează o defecțiune internă, va comuta automat elementele de protecție la presiune la sistemul de „control secundar al presiunii”.

În acest caz, este afișată pictograma.



Apăsarea pictogramei va determina afișarea unui mesaj care anunță activarea controlului secundar al presiunii.

NOTĂ: Când este activat controlul secundar al presiunii, limita de presiune este fixată la maximum pentru fiecare seringă și nu poate fi modificată.



Dacă este activat controlul secundar al presiunii, ecranul pentru operația de injectare în desfășurare va funcționa ușor diferit.

Graficul de presiune în timp real va fi afișat în timpul operației de injectare. Însă, presiunea reală va fi afișată în timp real sunt limita de presiune setată.

NOTĂ: Când apare una dintre aceste condiții, contactați furnizorul de service autorizat pentru reparații.

19.2. Ecranul Funcționare defectuoasă

- Având în vedere diverse funcționări defectuoase, acest dispozitiv încorporează funcții de diagnosticare automată pentru a garanta un nivel ridicat de siguranță. În eventualitatea apariției unei anomalii, funcțiile de diagnosticare activează și afișează descrierea anomaliei și Codul de Funcționare Defectuoasă asociat de pe afișajul Consolei.
- Funcțiile de diagnosticare ajută la depanarea operațiunilor și interconexiunilor dispozitivului.
- Funcțiile de diagnosticare pot fi ineficiente la detectarea anomaliilor, cum ar fi deteriorarea aspectului extern, zgomote anormale sau alte funcționări defectuoase neprevăzute.
- În funcție de defecțiune, până la 10 ml pot fi injectați înainte ca sistemul să poată detecta și opri injectarea.



- În eventualitatea afișării un mesaj de Funcționare defectuoasă pe afișajul Consolei, garantați siguranța pacientului deconectând seringă și tubulatură de la pacient, apoi scoțând alimentarea de pe dispozitiv.

Caution

Nu încercați să recreați nicio condiție inadecvată pe durata conectării la pacient.

- Injectorul trebuie reparat. Contactați producătorul sau reprezentantul neautorizat.

Vă rugăm să înregistrați Codul de Funcționare Defectuoasă (xxx), apoi să contactați Nemoto sau reprezentantul dvs. autorizat pentru evaluarea și repararea dispozitivului.

Caution

Întrerupeți utilizarea până la repararea sau confirmarea de către personalul instruit sau calificat.

20. Inspecții zilnice și periodice

Inspecțiile și întreținerile zilnice sunt recomandate pentru menținerea sistemului de alimentare cu substanță de contrast DUAL SHOT alpha7 în stare funcțională. Este recomandat următorul program:

ZILNIC: Curățați și verificați fiecare componentă a sistemului.

LUNAR: Curățați și verificați funcționarea fiecărei componente a sistemului.

Dacă dispozitivul nu a fost utilizat o perioadă îndelungată, este recomandată inspectarea dispozitivului de către o persoană calificată pentru a verifica funcționarea corespunzătoare înainte de utilizare.

20.1. Inspecția zilnică

Efectuați întotdeauna inspecțiile recomandate înainte de a utiliza sistemul.

Dacă este identificată o defecțiune, interziceți utilizarea sistemului și contactați producătorul sau un reprezentant autorizat.

20.2. Inspecția sistemului

1. Înainte de utilizare, verificați mișcarea pistoanelor capului de acționare deplasându-le complet înainte și înapoi la viteză maximă și fără o seringă instalată.
2. Verificați aprinderea tuturor afișajelor și becurilor.
3. Verificați dacă există defecțiuni, uzură sau rupturi pe cablurile de conexiune ale sistemului.
4. Verificați conectarea corespunzătoare a cablurilor.
5. Verificați dacă există echipamente neaprobate conectate la sistem.
6. Verificați vizual sistemul și componentele în privința avariilor.
7. Utilizarea componentelor neaprobate poate cauza defecțiuni ale sistemului sau accidentarea pacientului. Verificați dacă sistemul este utilizat doar cu dispozitivele și consumabilele aprobate.

20.3. Inspecția capului de acționare și a stativului cu operare la distanță

1. Verificați vizual dacă există avarii, precum fisuri, pe capacul capului de acționare.
2. Verificați dacă brațul capului de acționare și capul de acționare se rotesc liber, iar capul de acționare se rotește mai mult de 180 de grade, dar mai puțin de 270 de grade pe direcție verticală.
3. Verificați dacă roțile de ghidare ale stativului pentru operare la distanță se deplasează ușor, iar mecanismul de blocare funcționează corespunzător.
4. Verificați dacă suportul stativului pentru operare la distanță se mișcă ușor în sus și în jos.

5. Verificați dacă stativul pentru operare la distanță prezintă deteriorări, precum fisuri. Verificați dacă toate elementele de fixare sunt strânse.

20.4. Inspectarea dispozitivului de suspendare pe tavan (opțional)

1. Verificați vizual dacă sistemul de suspendare pe tavan prezintă fisuri, îndoituri, uzură și rupturi sau elemente de prindere slăbite.
2. Verificați dacă suportul poate fi deplasat ușor în sus și în jos fără a se îndoi.
3. Dacă sunt identificate defecte, interziceți operarea și contactați producătorul sau un reprezentant autorizat pentru remediere.

20.5. Curățarea

Warning

- Pentru a evita riscul de electrocutare, opriți întotdeauna alimentarea și deconectați cablul de alimentare înainte de a curăța sistemul.

Caution

- Nu utilizați solvenți organici, precum diluanți sau benzen, deoarece pot deteriora echipamentul. Solvenții organici nu sunt eficienți la îndalăturarea substanței de contrast.
 - În cazul contactului cu sângele sau cu fluide corporale, respectați procedurile aplicabile în instituția dumneavoastră medicală și orice norme și reglementări necesare.
- O cauză principală a defecțiunii poate fi acumularea de substanță de contrast pe capul de acționare. Curățarea capului de acționare după fiecare utilizare va reduce semnificativ riscul de defectare.
 - Pentru a curăța capul de acționare, folosiți un prosop din pânză sau hârtie înmuiat în dezinfectanții recomandați de noi mai jos. Ștergeți cu grijă capul de acționare, apoi utilizați o cârpă udă pentru a îndalătura dezinfectantul rămas.

Dezinfectanți recomandați

Gluconat de clorhexidină	soluție 0,1 - 0,5%
Hipoclorit de sodiu	soluție 0,01 - 1,0%

20.6. Verificarea funcționării

1. Verificați mișcarea pistoanelor capului de acționare deplasându-le complet înainte și înapoi la viteză maximă, fără o seringă montată.

2. Deplasați pistonul capului de acționare înainte apăsând tasta de acționare înainte, fără o seringă montată, și verificați dacă pistonul capului de acționare se oprește automat în incrementuri de 10 ml, cu butoane pentru viteză medie și lentă.
3. Verificați aprinderea tuturor afișajelor și becurilor.
4. Începeți o operație de injectare cu ajutorul unui protocol programat și verificați dacă valorile protocolului sunt afișate pe ecranul consolei și sistemul funcționează corespunzător.

21. Întreținere planificată

Sistemele Nemoto de alimentare cu substanțe de contrast au o durată de viață de aproximativ 6 ani, cu condiția ca sistemele să fie bine întreținute pe parcursul duratei lor de viață și să fie utilizate numai conform instrucțiunilor și destinației lor, precum și cu condiția să nu facă obiectul unor întrebuințări greșite, excesive etc.

Întreținerea planificată trebuie efectuată anual și de către un reprezentant instruit și calificat al producătorului. Elementele incluse în verificarea de întreținere preventivă anuală sunt:

- Repetarea inspecțiilor zilnice și lunare
- Verificarea calibrării presiunii
 - Recalibrarea, dacă este necesar
- Efectuarea verificărilor de performanță a sistemului
- Efectuarea modernizărilor necesare ale sistemului
- Efectuarea verificării circuitului de siguranță

22. Recomandări și declarația producătorului

Următoarele funcții ale sistemului DUAL SHOT alpha7 sunt considerate esențiale și au fost testate cu privire la compatibilitatea electromagnetică în conformitate cu IEC60601-1-2.

Informații privind conformitatea în ceea ce privește interferențele electromagnetice

Sistemul DUAL SHOT alpha7 este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos.

Clientul sau utilizatorul DUAL SHOT alpha7 trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.

Limitele de EMISII în funcție de mediu		
Fenomen	Mediul unităților medicale profesionale	Mediu electromagnetic - recomandare
RADIAȚII RF radiate și conduse	EN 55011 CISPR 11	Sistemul DUAL SHOT alpha7 utilizează energia RF doar pentru funcțiile sale interne. Prin urmare, emisiile RF sunt foarte joase și există riscuri reduse de interferență cu echipamente electronice învecinate.
Distorsiune armonică	EN 61000-3-2 IEC 61000-3-2	Sistemul DUAL SHOT alpha7 este potrivit pentru utilizare în orice locație în afară de locuințe și locații direct conectate la rețeaua de alimentare publică de joasă tensiune, care alimentează clădirile de locuințe.
Fluctuații de tensiune și flicker	EN 61000-3-3 IEC 61000-3-3	

PORTUL CARCASEI			
Fenomen	Standardul de bază CEM al metodei de testare	NIVELURI DE TESTARE A IMUNITĂȚII	
		Mediul unităților medicale profesionale	Mediu electromagnetic - recomandare
Descărcare electrostatică	EN 61000-4-2 IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, 15 kV aer	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau plăci ceramice. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
Câmpuri electromagnetice RF radiate	EN61000-4-3 IEC61000-4-3	Consultați „8.10. IMUNITATEA la câmpurile de proximitate de la echipamente de comunicații RF fără fir”.	Echipamentele de comunicații RF portabile (cabluri de antenă, periferice cum ar fi antenele externe, inclusiv cablul de alimentare specificat al acestui dispozitiv) ar trebui instalate la o distanță de cel puțin 30 cm de acest dispozitiv.
Câmpuri de proximitate de la echipamente de comunicații RF fără fir	EN61000-4-3 IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM la 1 kHz	Puterile câmpurilor transmițătoarelor RF fixe, ^a determinate de un sondaj electromagnetic, a trebuie să fie mai mici decât nivelul de conformitate pentru fiecare domeniu de frecvență. ^b
Câmpuri magnetice de frecvență la putere NOMINALĂ	EN 61000-4-8 IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz sau 60 Hz	Câmpurile magnetice de frecvență de rețea trebuie să aibă niveluri caracteristice unei locații obișnuite, într-un mediu comercial sau de spital obișnuit.

PORT de intrare alimentare c.a.			
Fenomen	Standard CEM de bază	NIVELURI DE TESTARE A IMUNITĂȚII	
		Mediul unităților medicale profesionale	Mediu electromagnetic - recomandare
Supratensiune tranzitorie	EN 61000-4-4 IEC 61000-4-4	± 2 kV frecvență de repetare 100 kHz	Calitatea sursei de alimentare trebuie să fie care tipică unui mediu comercial sau de spital.
Supratensiune între faze	EN 61000-4-5 IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	Calitatea sursei de alimentare trebuie să fie care tipică unui mediu comercial sau de spital.
Supratensiune între fază și pământ	EN 61000-4-5 IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV	
Perturbații conduse induse de câmpuri RF	EN61000-4-6 IEC61000-4-6	3V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V în benzi ISM între 0,15 MHz și 80 MHz 80 % AM la 1 kHz	Echipamentele de comunicații RF portabile (cabluri de antenă, periferice cum ar fi antenele externe, inclusiv cablul de alimentare specificat al acestui dispozitiv) ar trebui instalate la o distanță de cel puțin 30 cm de acest dispozitiv. Puterile câmpurilor transmițătoarelor RF fixe, ^a determinate de un sondaj electromagnetic, a trebuie să fie mai mici decât nivelul de conformitate pentru fiecare domeniu de frecvență. ^b
Căderi de tensiune	EN 61000-4-11 IEC 61000-4-11	0 % UT; ciclu 0,5 La 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315°	Calitatea sursei de alimentare trebuie să fie cea tipică unui mediu comercial sau de spital. Dacă utilizatorul DUAL SHOT alpha7 solicită funcționarea continuă în timpul căderilor de tensiune, este recomandat ca DUAL SHOT alpha7 să fie alimentat de la o sursă neîntreruptibilă sau o baterie.
		0% UT; ciclu 1 și 70% UT; ciclu 25/30 Monofazat: la 0°	
Întreruperi de tensiune	EN 61000-4-11 IEC 61000-4-11	0 % UT; ciclu 250/300	

PORT piese de intrare/ieșire a semnalului			
Fenomen	Standard CEM de bază	NIVELURI DE TESTARE A IMUNITĂȚII	
		Mediul unităților medicale profesionale	Mediu electromagnetic - recomandare
Descărcare electrostatică	EN 61000-4-2 IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aer	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau plăci ceramice. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
Supratensiune tranzitorie	EN 61000-4-4 IEC 61000-4-4	± 1 kV frecvență de repetare 100 kHz	Calitatea sursei de alimentare trebuie să fie care tipică unui mediu comercial sau de spital.
Surges Line-to-ground	EN 61000-4-5 IEC 61000-4-5	± 2 kV	Calitatea sursei de alimentare trebuie să fie care tipică unui mediu comercial sau de spital.
Perturbații conduse induse de câmpuri RF	EN61000-4-6 IEC61000-4-6	3V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V în benzi ISM între 0,15 MHz și 80 MHz 80 % AM la 1 kHz	Echipamentele de comunicații RF portabile (cabluri de antenă, periferice cum ar fi antenele externe, inclusiv cablul de alimentare specificat al acestui dispozitiv) ar trebui instalate la o distanță de cel puțin 30 cm de acest dispozitiv. Puterile câmpurilor transmițătoarelor RF fixe, ^a determinate de un sondaj electromagnetic, a trebuie să fie mai mici decât nivelul de conformitate pentru fiecare domeniu de frecvență. ^b

NOTA 1 : La 80 MHz și 800 MHz, se aplică domeniul de frecvență mai mare.

NOTA 2 : Este posibil ca aceste recomandări să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia de pe structuri, obiecte și persoane.

NOTĂ 3 : UT este tensiunea c.a. de rețea înainte de aplicarea nivelului de test.

- a Puterile câmpurilor transmițătoarelor fixe, precum stațiile de bază pentru telefoane radio (celulare/fără fir) și radiouri terestre mobile, radiouri amator, transmisii radio AM și FM și transmisii TV, nu pot fi estimate teoretic cu precizie. Pentru a evalua mediul electromagnetic cauzat de transmițătoare RF fixe, trebuie luată în considerare o analiză electromagnetică a locației. Dacă puterea măsurată a câmpului în locația în care este utilizat sistemul DUAL SHOT alpha7 depășește nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, sistemul DUAL SHOT alpha7 trebuie ținut sub observație pentru a verifica funcționarea normală. Dacă se observă un comportament anormal, este posibil să fie necesare măsuri suplimentare, precum reorientarea sau relocalizarea sistemului DUAL SHOT alpha7.
- b Peste domeniul de frecvență de 150 kHz - 80 MHz, puterile câmpurilor trebuie să fie mai mici de 3 V/m.

23. Date de contact

Dacă aveți întrebări sau preocupări privind Sistemele de furnizare a substanței de contrast TC DUAL SHOT alpha7, vă rugăm să consultați Manualul de Operare.
Puteți contacta producătorul sau reprezentanții săi autorizați:

Producător

Nemoto Kyorindo Co., Ltd.
2-27-20 Hongo, Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033 Japonia

Telefon: +81-3-5842-8571

FAX: +81-3-5842-8589

Reprezentant autorizat (UE)

Medicor International NV
Wingepark 5B - 101
3110 Rotselaar
Belgia

Telefon: +32 16 27 18 18

E-mail: sales@medicor-international.com, info@medicor-international.com

