



Manual de utilizare

Injectomat digital

2802695 - 2802696 - 2802697

Versiune: V1.0



Conținut

Capitolul 1 Instrucțiuni de siguranță	4
1.1 Avertismente	4
1.2 Atenționări	5
Capitolul 2 Prezentare generală	7
2.1 Specificațiile produsului	7
Capitolul 3 Aspect	10
3.1 Vedere frontală	10
3.2 Panou de operare	11
3.3 Ecran de afișare	11
3.3.1 Bara de titlu	12
3.3.2 Interfață tipică	12
3.4 Vedere din spate	14
Capitolul 4 Instalare	15
4.1 Despachetați și verificați	15
4.2 Instalare	15
4.2.1 Instalați pompa cu seringă	16
Capitolul 5 Operare de bază	17
5.1 Fluxul de operare	17
5.2 Operarea perfuziei	17
5.2.1 Instalare	17
5.2.2 Pornire și autotest	17
5.2.3 Instalați seringă	18
5.2.4 Îndepărtați bulele de aer	18
5.2.5 Porniți perfuzia	19
5.2.6 Modificați viteza în timpul perfuziei	19
5.2.7 Aplicarea bolusului	20
5.2.8 Finalizarea infuziei	20
5.2.9 Oprirea perfuziei	20
5.2.10 Scoateți seringă	21
5.2.11 OPRIRE sau Standby	21
Capitolul 6 Setări parametri de perfuzie	21
6.1 Introducere în setarea parametrilor de perfuzie	21
6.2 Setarea modului de perfuzie	21
6.2.1 Modul Rate	22
6.2.2 Modul de timp	22
6.2.3 Modul greutate corporală	22

Capitolul 7	Setarea sistemului	22
7.1	Setări	22
7.1.1	Marci de seringi	22
7.1.2	Cușcă Nr.	23
7.1.3	Biblioteca medicamente	23
7.1.4	Rata KVO	23
7.1.5	Rata bolusului	23
7.1.6	Presiunea de ocluzie	23
7.1.7	Unitate de presiune	24
7.1.8	Alertă de inactivitate a pompei	24
7.1.9	Terminare pre -alarma	24
7.1.10	Modul Micro	24
7.1.11	Resetare volum total	25
7.2	Generalități	25
7.2.1	Data și ora	25
7.2.2	Luminozitate	25
7.2.3	Sunetul	25
7.2.4	Blocarea ecranului	25
7.2.5	Modul Noapte	26
7.2.6	Afișarea capacității bateriei	26
7.3	Sistem	26
7.3.1	Limba	26
Capitolul 8	Alte funcții	26
8.1	Înregistrări istorice	26
8.2	Ultima terapie	26
8.3	Anti-bolus	27
8.4	Funcția de memorie electronică	27
Capitolul 9	Date de alarmă și depanare	27
9.1	Introducere în nivelul de alarmă	27
9.2	Reguli de alarmă pe mai multe niveluri	27
9.3	Gestionarea alarmelor	29
9.4	Analiza și soluționarea defecțiunilor	29
Capitolul 10	Întreținere	29
10.1	Curățare și dezinfectare	29
10.1.1	Curățare	29
10.1.2	Dezinfectarea	30
10.2	Adăugați o nouă marcă și calibrare	30
10.3	Reciclare	31

Capitolul 11 **Anexe**31

 O alarmă și o soluție31

Capitolul 1 Instrucțiuni de siguranță

1.1 Avertismente



- Vă rugăm să verificați dispozitivul , conectați cablul și accesoriile înainte de a fi utilizate pentru a vă asigura că dispozitivul poate funcționa normal și în siguranță. Vă rugăm să opriți imediat dispozitivul și să contactați departamentul nostru de service post - vânzare dacă există ceva anormal. În plus , este posibil să se provoace diverse defecțiuni sau defecțiuni ale dispozitivului dacă există scurgeri sau pătrunde lichid medicinal în acesta . Prin urmare, vă rugăm să curățați dispozitivul după utilizare și să-l păstrați corespunzător .
- Nu este permisă utilizarea dispozitivului în mediu cu anestezice sau alte articole inflamabile sau explozive pentru a evita incendiul sau explozia.
- Nu este permisă depozitarea sau utilizarea dispozitivului în mediul cu gaz chimic activ (inclusiv gaz pentru dezinfectare) și mediu umed, deoarece poate influența componentele interioare ale pompei de seringă și poate cauza degradarea sau deteriorarea performanței.
- Operatorul (personalul medical profesionist instruit) trebuie să garanteze că parametrii de perfuzie prestabiliți ai acestui dispozitiv sunt aceiași cu parametrii din sfatul medicului înainte de a începe perfuzia .
- Vă rugăm să nu depindeți numai de sistemul de alarmă , este necesară verificarea periodică pentru a evita accidentul.
- Fixați acest dispozitiv pe suportul de perfuzie strâns și asigurați stabilitatea suportului de perfuzie . Aveți grijă când mutați suportul de perfuzie și acest dispozitiv pentru a evita căderea acestuia , suport de perfuzie caderea sau lovirea obiectelor din jur.
- Presiunea din seringă va crește dacă linia de prelungire a seringii este răsucită, filtrul sau acul este obturat sau sângele în ac obstrucționează seringă . În înlăturarea unei astfel de ocluzii , poate provoca „ perfuzie în bolus ” (exces de perfuzie temporară) la animal . Metoda corectă este să țineți sau să fixați linia de extensie în apropierea poziției de perforare strâns, apoi slăbiți seringă pentru a rezolva problema ocluziei și reporniți perfuzia . Dacă perfuzia este repornită înainte ca problema de ocluzie să fie rezolvată , aceasta poate provoca o alarmă constantă de ocluzie, iar presiunea din seringă poate continua să crească, ceea ce poate rupe sau întrerupe conexiunea sau chiar poate răni animalul .
- Acest dispozitiv are funcția de detectare a ocluziei , care este utilizată pentru detectarea și alarmarea când acul seringii deviază poziția în venă sau acul nu este perforat corect în venă. Cu toate acestea, alarmează doar atunci când presiunea de ocluzie a atins un anumit nivel numeric. Înainte de a alarma, partea perforată poate fi roșatică, umflată sau sângerare . În

plus, este posibil ca dispozitivul să nu alarmeze pentru o perioadă lungă de timp dacă presiunea reală de ocluzie este mai mică decât valoarea pragului de alarmă . Prin urmare, este necesar să se efectueze verificarea periodică a părții perforate . Vă rugăm să luați imediat măsurile adecvate în cazul în care există ceva anormal la partea de perforare, cum ar fi perforarea din nou.

- Este necesar să se folosească ace hipodermice sterile de unică folosință și alte componente medicale care îndeplinesc cerințele din legile și reglementările locale și acest manual de utilizare . Se recomandă adoptarea unei seringi cu aceeași marcă ca cea implicită în acest dispozitiv .
- Nu este permisă dezasamblarea sau remontarea acestui dispozitiv sau utilizarea lui în alte scopuri, cu excepția perfuziei normale .
- Nimeni nu are voie să repare acest dispozitiv, cu excepția tehnicienilor de reparații autorizați .
- Pentru a evita riscul de electrocutare, acest dispozitiv trebuie conectat la alimentarea principală cu împământare de protecție .

1.2 Atenționări



- Înainte de prima utilizare sau reutilizare după ce acest dispozitiv a fost inactiv pentru o perioadă lungă de timp, vă rugăm să încărcați dispozitivul cu sursa de curent alternativ. Dacă nu este încărcat complet , dispozitivul nu poate continua să funcționeze cu sursa de alimentare a bateriei încorporată dacă există o întrerupere de curent .
- Dispozitivul nu trebuie utilizat în mediul cu instalații radiologice , echipamente de rezonanță magnetică sau terapie cu oxigen de înaltă presiune.
- Dispozitivele utilizat în apropierea acestei pompe de seringă trebuie să îndeplinească cerințele EMC corespunzătoare sau poate afecta performanța pompei de seringă .
- Vă rugăm să utilizați sursa de curent alternativ dacă este posibil, deoarece poate prelungi durata de viață a bateriei la un anumit grad. Vă rugăm să vă asigurați că pompa de seringă este conectată la rețeaua de alimentare cu fir de împământare atunci când este utilizată sursa de curent alternativ . Numai cablul de alimentare CA furnizate cu acest dispozitiv vor fi adoptate . Vă rugăm să acordați atenție poziției cablului de alimentare pentru a vă asigura că poate fi deconectat în orice moment, dacă este necesar . Bateria încorporată poate fi folosită doar ca sursă de alimentare asistență atunci când nu poate fi conectată la împământarea de protecție a sursei de alimentare CA sau nu poate fi utilizată în mod normal (pentru de curent sau perfuzie în transport) .

- Înainte ca dispozitivul să fie conectat la sursa de alimentare, vă rugăm să păstrați priza și ștecherul uscat . Tensiunea și frecvența de alimentare trebuie să îndeplinească cerințele enumerate în eticheta dispozitivului sau în manualul de utilizare.
- Aparatul este echipat cu sistem de alarma sonora si vizuala . Indicatoarele de alarmă roșii și galbene se vor aprinde pe rând pentru a verifica dacă sistemul de alarmă poate funcționa normal, iar difuzorul va emite sunetul „bip”.
- Vă rugăm să țineți dispozitivul departe de priza de curent alternativ pentru o anumită distanță pentru a evita stropirea de lichid/ medicament în priză. În caz contrar, poate cauza defecțiunea scurtcircuitului .
- Vă rugăm să utilizați lichidul/medicamentul după ce a atins sau aproape de temperatura camerei. Când lichidul/medicamentul este utilizat la temperatură scăzută, va genera unele bule de aer din aerul dizolvat în lichid/medicament și va duce la o alarmă frecventă cu bule de aer .
- Nu este permisă apăsarea și operarea butonului cu obiecte ascuțite , cum ar fi vârful creionului sau unghiile, sau poate provoca deteriorarea butonului sau a peliculei de suprafață.
- În timpul perfuziei cu debit scăzut , vă rugăm să acordați o atenție deosebită pentru a evita ocluzia. Cu cât debitul de perfuzie este mai mic , cu atât este mai mare timpul necesar pentru a detecta ocluzia . Înainte ca ocluzia să fie detectată, poate determina oprirea de lungă durată a perfuziei în această perioadă.
- Dacă dispozitivul a fost scăpat sau lovit , vă rugăm să vă opriți imediat și să contactați departamentul nostru de service post- vânzare . Componentele din interiorul dispozitivului pot fi deteriorate chiar dacă aspectul nu este deteriorat și nu apar anomalii în lucru.
- Când pompa este utilizată , nu este permisă instalarea altui dispozitiv de control al perfuziei pe același tub de perfuzie . În caz contrar, poate cauza pericol.
- Echipamente identice sau similare utilizate în orice zone separate, de exemplu, unitatea de terapie intensivă, sala de operație cardiacă etc., pot fi potențial periculoase dacă sunt utilizate diferite presetări de alarmă.

Capitolul 2 Prezentare generală

2.1 Specificațiile produsului

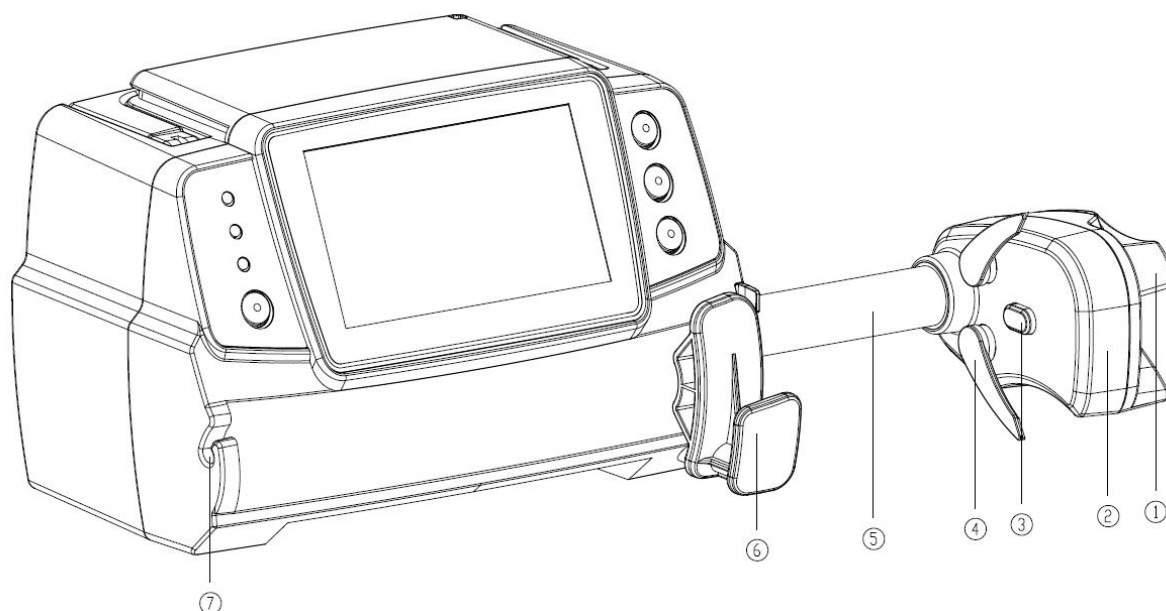
Clasificarea sigurantei	
Tip protecție electrică	Clasa I
Electric Nivel de protecție	rezistent la defibrilare Part
Piese aplicate	Partea aplicată este seringă
Protecție la intrare	IP 3 4 (protejat de unelte și fire mai mari de 2,5 milimetri și protejat de stropii de apă din orice direcție)
Mod de lucru	Continuu
Clasificare	Dispozitiv portabil
Parametri de specificație	
Seringi compatibile	2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, 30 ml, 50 ml
Precizia sistemului	$\geq 1 \text{ ml/h}$, $\pm 2 \%$ $< 1 \text{ ml/h}$, $\pm 5 \%$
Viteza de perfuzie	Dimensiunea seringii 2ml : (0,1-100) ml/h Dimensiunea seringii 5ml: (0,1-1 5 0) ml/h Dimensiunea seringii 10ml: (0,1- 3 00) ml/h Dimensiunea seringii 20ml: (0,1- 6 00) ml/h Dimensiunea seringii 30ml: (0,1- 9 00) ml/h Dimensiunea seringii 50ml: (0,1-1500)ml/h
Rata bolusului	Dimensiunea seringii 2ml : (0,1 1 -100) ml/h Dimensiunea seringii 5ml: (0,1 1 -1 5 0) ml/h Dimensiunea seringii 10ml: (0,1 1 - 3 00) ml/h Dimensiunea seringii 20ml: (0,1 1 - 6 00) ml/h Dimensiunea seringii 30ml: (0,1 1 - 9 00) ml/h Dimensiunea seringii 50ml: (0,1 1 -1500) ml/h
Valoarea presetată a bolusului	M in: 0,1 ml Max: rata maximă a dimensiunii iningului încărcat corespunzător
Rata KVO	0-5,00 ml/h , 0 ml/h indică starea oprită.
Modul micro interval de setare	Dimensiunea seringii 2ml : (100-100) ml/h Dimensiunea seringii 5ml: (100-1 5 0) ml/h Dimensiunea seringii 10ml:(100- 3 00) ml/h Dimensiunea seringii 20ml: (100- 6 00) ml/h Dimensiunea seringii 30ml: (100- 9 00) ml/h Dimensiunea seringii 50ml: (100-1500) ml/h

F increment de rată scăzută	0,01 ml/h (0,1-99,99 ml/h) 0,1 ml/h (100-999,9 ml/h) 1 ml/h (1000-1500 ml/h)
Greutate (Greutatea corporală)	0,1-55 0kg
Conc. Unitate (unitate de concentrare)	ng/ml, ug /ml , mg/ml, g/ml, U/ml, KU/ml, UI/ml, EU/ml, mmol/ml, mol/ml, kcal/ml
Unitatea de rată a dozei	ng/min , ng/h , ng/ kg/min , ng/ kg/h , µg/min , µg /h , µg/kg/min , µg/kg/h , mg/min , mg/h , mg/kg/min , mg/kg/h etc.
VTBI	0-9999 .99 ml, pasul minim este 0.01ml
Volumul total infuzat	0-9999,99 ml, pasul minim este de 0,01 ml
Interval de timp	1min-99h59min
Tipul siguranței	S joasa 2A 250V
Dimensiuni	242,5(L) * 111(D) *12 6,5(H) mm fără clemă pentru stâlp inclusă
Greutate	1,7 kg
Alimentare electrică	
Sursa de curent alternativ	100-240V 50/60Hz
Putere de intrare	50VA
Alimentare DC	12V, 2A; Se vor utiliza încărcătoare DC conforme cu IEC 60950-1/IEC 62368-1 sau cu alte standarde de siguranță relevante.
Specificații baterie	Specificație: 7,4 V 2 5 00mAh O singură baterie: timpul de încărcare este mai mic de 2,5 ore , timpul de lucru este de peste 5,5 ore (după încărcarea completă a bateriei, când temperatura mediului este de 25 °C , debitul este de 5 ml/h, timpul de lucru constant) . Două baterii: timpul de încărcare este mai mic de 5 ore , timpul de lucru este de peste 11 ore (după încărcarea completă a bateriilor , când temperatura mediului este de 25 °C , debitul este de 5 ml/h, timpul de lucru constant) .
Alarma	
Nivelul presiunii sonore a semnalului de alarmă	Când sunetul este setat la cel mai scăzut nivel, nivelul de presiune a sunetului semnalului de alarmă ≥ 45 dB(A) Când sunetul este setat la cel mai înalt nivel, semnalul de alarmă nivelul de presiune sonoră ≤ 80 dB(A)

Informații despre alarmă	VTBI aproape de capăt, Seringă aproape goală, VTBI infuzat, Seringă goală, Presiune mare, Bateria aproape goală, Bateria descărcată, Fără baterie introdusă, fără sursă de alimentare, Verificați seringă, alarmă de inactivitate a pompei , timpul de așteptare a expirat, KVO terminat
Mediu	
Echipamente de tip non AP/APG	Nu-l utilizați în mediul cu gaz anestezic inflamabil amestecat cu aer sau gaz anestezic inflamabil amestecat cu oxigen sau protoxid de azot
Funcționează	(1) temperatura: 5-40 °C (2) umiditate: 15 -95 %, fără condensare (3) presiunea atmosferică: 57 -106kPa
Transport și depozitare	(1) temperatura: -20- 55 °C (2) umiditate: 10-95%, necondensabil (3) presiunea atmosferică: 50-106kPa
Standard de siguranță	
Principalele standarde de siguranță	IEC 60601-1:2005+A1:2012 +A2:2020 Echipamente electrice medicale, Partea 1: Cerințe generale pentru siguranță de bază și performanță esențială IEC 60601-2-24:2012 Echipamente electrice medicale – Partea 2-24: Cerințe speciale pentru siguranță a pompelor cu seringi și controlerelor IEC 60601 -1-8:2006+A1:2012+A2:2020 Echipamente electrice medicale – Partea 1-8: Cerințe generale pentru siguranță de bază și performanță esențială – Standard colateral: cerințe generale, teste și îndrumări pentru sistemele de alarmă din echipamentele electrice medicale și medicale sisteme electrice IEC 60601-1-2:2014+A1:2020 Echipamente electrice medicale - Partea 1-2: Cerințe generale pentru siguranță de bază și performanță esențială-Standard colateral: Compatibilitate electromagnetică -Cerințe și teste

Capitolul 3 Aspect

3.1 Vedere frontală



① Mâner

Controlați pompa cu seringă push-pull glisantă și clemă.

② Caseta de glisare

③ Senzor de presiune

Detectați presiunea seringii

④ Clip pentru seringă

Prindeți pistonul seringii

⑤ Șurub

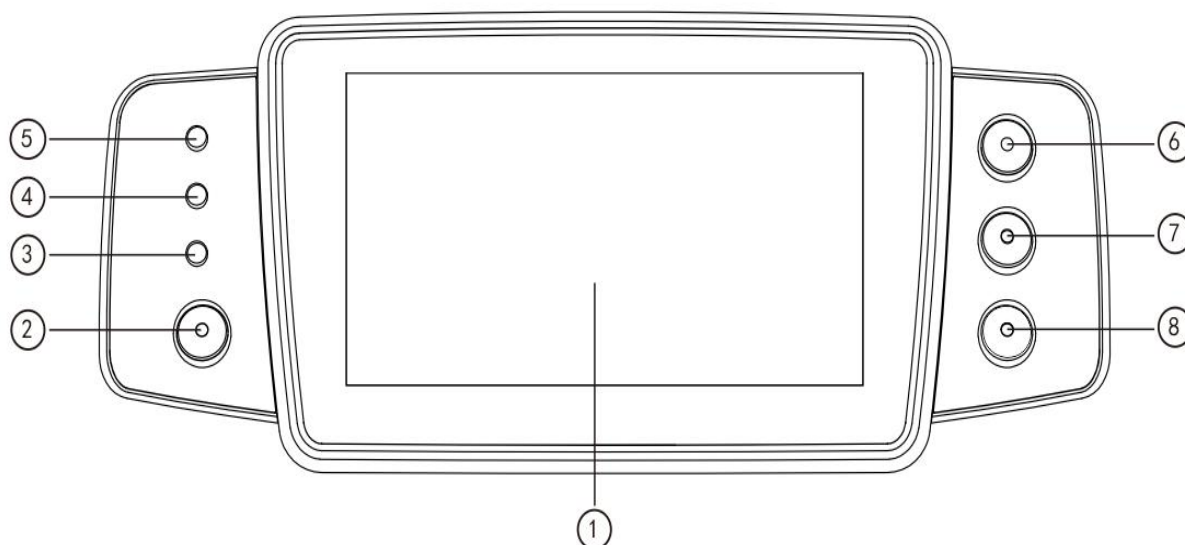
⑥ Pârghia de fixare a inelului

Trageți apoi rotiți 90° la dreapta sau la stânga, instalați seringă în fantă.

⑦ Linie de prelungire Clemă

Păstrați linia de extensie în linie și îngrijită

3.2 Panou de operare



① Ecran tactil: ecran tactil LCD color (TFT) de 4,3 inchi

② 【 Putere 】

Apăsați și mențineți apăsat timp de 2 secunde, pornirea/oprirea pompei .

Apăsați pentru a selecta oprirea, standby sau anulare .

③ Indicator luminos AC

Conectați -vă la o sursă de alimentare AC, indicatorul AC se aprinde.

④ Indicator luminos de alarmă

Diferitele frecvențe de bliț și culori se referă la diferite niveluri de alarmă.

Pentru mai multe informații, consultați **Capitolul 9 .1**

⑤ Lumini de functionare

⑥ 【 Pornire /oprire 】

⑦ 【 Bolus /Purge 】

⑧ 【 Acasă 】

Accesați pagina principală a sistemului .

3.3 Ecran de afișare

Ecranul de afișare este compus din bara de titlu și interfața tipică.



3.3.1 Bara de titlu

Bara de titlu afișează informații în timp real . Cu excepția 『 Brand Select 』 , alții nu pot selecta . Numele parametrului de editare curent este afișat în colțul din stânga sus.

Tabelul 3.3.1-1 : Bara de titlu Pictogramă

Pictograma	Sens	Descriere
	Pictograma de indicare a aparatului de seringă	Pictograma de indicare a aparatului de seringă
	Pictograma de indicare a ecranului de blocare	Pictograma de stare de deblocare este 
	Pictograma indicatoare WIFI	Indicați starea conexiunii WIFI.
	Pictograma indicatoare de încărcare a bateriei	Afișează starea curentă de încărcare a bateriei
	Pictograma de indicare a stării bateriei	Capacitatea rămasă a bateriei este afișată cu valoarea numerică procentuală în partea stângă. Deoarece capacitatea rămasă a bateriei se schimbă întotdeauna , va fi afișată una dintre următoarele stări : 

3.3.2 Interfață tipică

Înainte și în timpul infuzie , următoarele interfețe vor fi afișate în interfața tipică: interfața principală, interfața de lucru, interfața de alarmă, interfața promptă, panoul de control, setarea parametrilor , metoda de introducere, interfața de așteptare etc.

3.3.2.1 Pictograma interfeței

Tabel: 3.3.2.1-1

Pictogramă	Parafraza	Descriere
	Audio întrerupt	Indica faptul că SISTEMUL DE ALARMĂ este în starea PAUZĂ AUDIO.
	Confirmare alarmă	Condiția de alarmă este în starea de responsabilitate acceptată.
	Început	Începeți infuzia
	Stop	Opriți perfuzia
	Bolus/Epurare	1. În timpul perfuziei , înseamnă [Bolus] , selectați -l pentru a începe perfuzia rapidă 2. Înainte de a începe perfuzia , înseamnă [Purge] , selectați -l pentru a evacua aerul din seringă
	Acasă	Reveniți la interfața principală

3.3.2.2 Interfața metodei de intrare

Interfața metodei de introducere este compusă din bara de titlu, caseta de introducere și zona de editare .

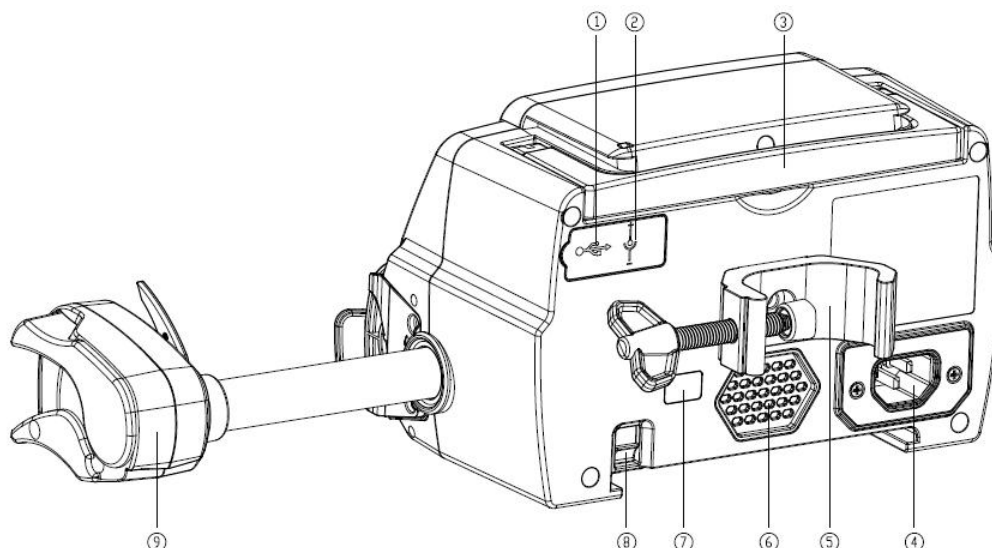


- 1) Bara de titlu: afișează numele parametrului de editare curent.
- 2) Caseta de intrare: afișare în timp real a conținutului de intrare.
- 3) Zona de editare : este formată din taste numerice, alfabetice și simbolice, care pot fi comutate în succesiune prin selecții succesive

Pictogramă	Parafraza	Descriere
	Șterge tasta	Selectați pentru a șterge conținutul introdus
	Backspace	Selectați pentru a șterge un caracter
	Anulare	Selectați pentru a anula editarea și a ieși

	Confirma	Selectați pentru a salva editarea și a ieși
	Comutator majuscule și minuscule	Selectați pentru a comuta majusculele și minusculele literelor

3.4 Vedere din spate



① Port USB

Portul USB poate fi folosit pentru:

- Actualizare software. Opriti pompa și conectați-o la computer cu un cablu USB, apoi actualizați software-ul pompei utilizând un instrument de upgrade dedicat (software pentru computer).
- Export de date. Portul USB este convertit în interfață standard RS232 printr-un cablu de conversie dedicat și poate fi conectat la computer prin RS232.

⚠ Atenție: Este necesar să achiziționați un computer care a trecut verificarea de securitate relevantă prin canale formale pentru actualizarea software-ului și exportul de date. În caz contrar, poate introduce tensiuni periculoase care depășesc 5V și poate provoca daune pompei seringii sau corpului animalului.

- Afirmă afirmând . Cerințele de conectare pentru realizarea funcției de apel al asistentei sunt: 3.3V, 25mA .

② Port de intrare DC

Alimentare externă 12V DC

③ Mâner

④ Port adaptor A /C

Alimentare externă 100-240V 50/60Hz AC

- ⑤ Clemă pentru stâlp
suportul de perfuzie
- ⑥ Difuzor
- ⑦ IrDA
Folosit pentru comunicarea cu Docking Stație (Opțional)
- ⑧ Încuietoare pentru funcție de stivuire
- ⑨ Caseta de glisare

Capitolul 4 Instalare

4.1 Despachetați și verificați

- 1) Vă rugăm să verificați aspectul înainte de a despacheta, dacă este spart, vă rugăm să contactați rapid distribuitorul sau departamentul nostru de service post-vânzare .
- 2) Vă rugăm să deschideți cu atenție ambalajul pentru a evita deteriorarea dispozitivului și a accesoriilor relevante.
- 3) După despachetare, vă rugăm să verificați conform listei de ambalare . Vă rugăm să contactați distribuitorul cât mai curând posibil dacă există orice lipsă sau deteriorare a accesoriilor.
- 4) Vă rugăm să păstrați accesoriile relevante, cardul de garanție și manualul de utilizare.
- 5) Vă rugăm să păstrați cutia de ambalare și materialele de ambalare pentru transport sau depozitare ulterioară.

 **Atenție:** Vă rugăm să nu lăsați materialele de ambalare la îndemâna copiilor. Vă rugăm să respectați legile și reglementările locale și sistemul de tratare a deșeurilor din spitale pentru eliminarea materialelor de ambalare.

4.2 Instalare

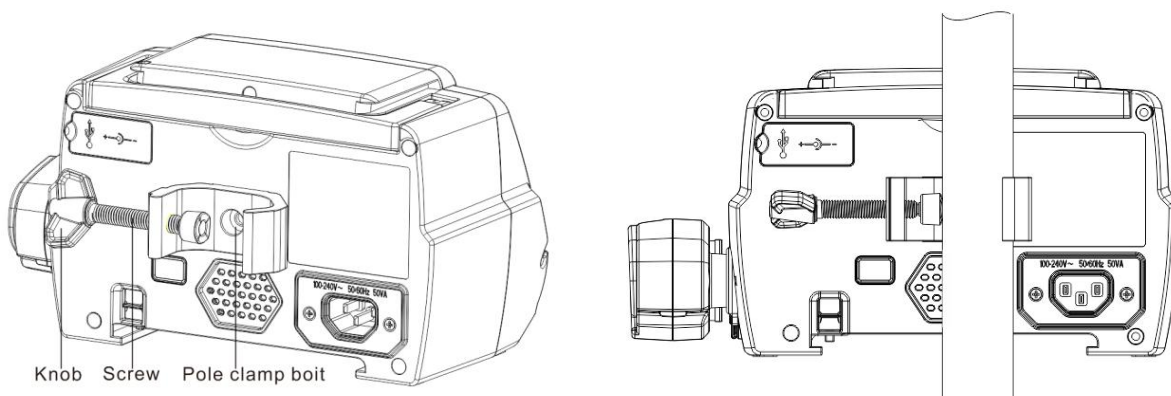
 **Atenție :**

- Acest dispozitiv trebuie instalat de către tehnicieni autorizați .
- Toate dispozitivele care se conectează cu acest dispozitiv trebuie să treacă certificarea standardelor IEC desemnate (de exemplu: IEC 60950 securitatea echipamentelor de tehnologie a informației și IEC 60601-1 siguranța dispozitivelor electrice medicale) . Toate dispozitivele trebuie să fie conectate conform cerințelor din versiunea validă a IEC 60601-1 standarde . Tehnicianul care se ocupă de conectarea dispozitivelor suplimentare la interfața dispozitivului este responsabil pentru îndeplinirea cerințelor din IEC 60601-1 standard . Vă rugăm să contactați compania noastră dacă aveți întrebări .

- Când dispozitivul este conectat cu alte dispozitive electrice pentru a forma combinația cu o funcție specială, vă rugăm să contactați compania noastră sau expertul electric din spital pentru a vă asigura că siguranța necesară a tuturor dispozitivelor din combinație nu este periclitată dacă nu este sigur dacă există un pericol.
- Acest dispozitiv trebuie utilizat și depozitat în mediul reglementat de compania noastră.

4.2.1 Instalați pompa cu seringă

- (1) Rotiți șurubul de prindere a stâlpului (buton) și deșurubați pentru a părăsi spațiul.
- (2) Blocați clema de stâlp pe suportul de perfuzie, reglați poziția pompei seringii, strângeți clema de stâlp pentru a fixa pompa de seringă pe suportul de perfuzie (prezentat mai jos). Țineți pompa de seringă când strângeți clema de fixare; slăbiți-l după strângere pentru a evita căderea.
- (3) Clema de stâlp susține stâlpul vertical în starea implicită. Pentru a regla direcția clemei stâlpului, vă rugăm să scoateți șurubul de la șurubelnița clemei stâlpului, scoateți clema stâlpului și reglați direcția, apoi strângeți șurubul.



Capitolul 5 Operare de bază

5.1 Fluxul de operare

- 1) Montați pompa de seringă pe suportul IV: **consultați Capitolul 4 .2 .1**
- 2) Pornire : apăsați  timp de două secunde pentru a porni și a începe autotestul.
Consultați capitolul 5 . 2.2
- 3) Instalați seringă: **consultați capitolul 5 . 2.3**
- 4) Confirmați marca și dimensiunea seringii: selectați marca seringii sau adăugați o nouă marcă
- 5) Îndepărtați bula de aer din linie: **consultați Capitolul 5 . 2.4**
- 6) Selectați modul de perfuzie : selectați modurile de perfuzie în funcție de cerințe
- 7) Setări parametri de perfuzie : setați parametri de perfuzie în funcție de cerințe
- 8) Conectați linia de perfuzie cu animalul
- 9) Porniți perfuzia: apăsați  pentru a începe perfuzia
- 10) Finisarea infuziei, **consultați Capitolul 5 . 2.8**
- 11) Scoateți seringă , **consultați Capitolul 5 . 2.10**
- 12) Oprire sau modul Standby, **consultați Capitolul 5 . 2.11**

5.2 Operarea perfuziei

5.2.1 Instalare

Montați dispozitivul pe suportul de perfuzie conform **capitolului 4.2. 1** Conectați-l la o sursă de alimentare CA. Verificați dacă indicatorul AC se aprinde. Încărcarea bateriei va începe odată ce este conectată la sursa de curent alternativ.

5.2.2 Pornire și autotest

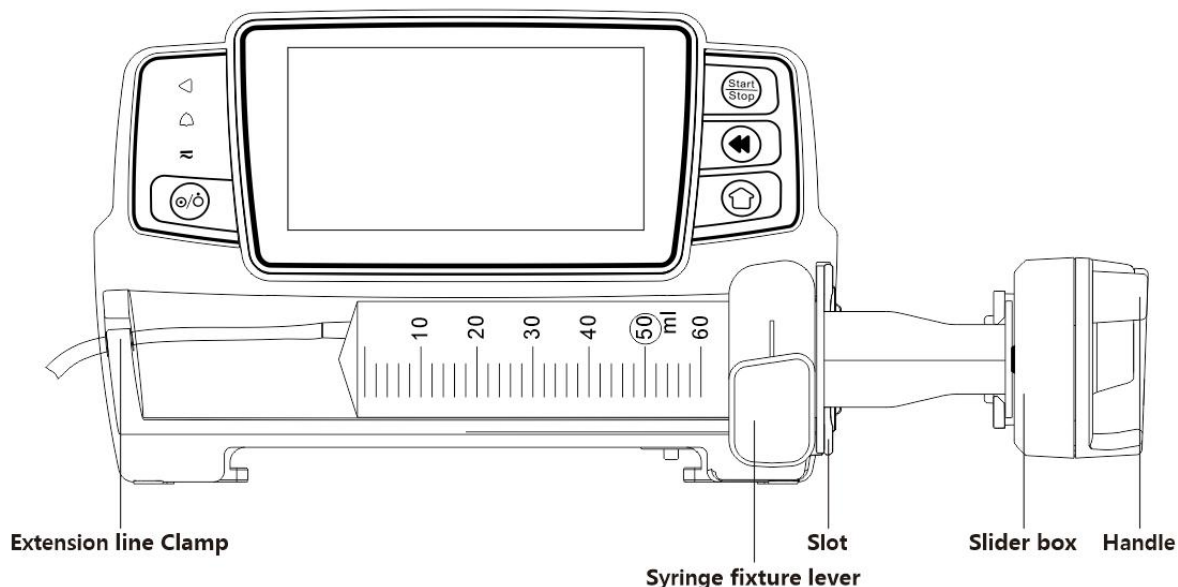
- 1) Apăsați  timp de două secunde pentru a porni dispozitivul.
- 2) După pornire , sistemul va verifica automat motorul, senzorul, bateria, memoria , comunicarea CPU și indicatorul de alarmă etc.
- 3) După ce trece autotestul , pompa intră în interfața în modul debit .



Avertizare: Dacă autotestul eșuează, este posibil ca pompa să nu funcționeze corect sau să

fie deteriorată, nu este permisă utilizarea pompei pentru perfuzie, vă rugăm să contactați distribuitorul cât mai curând posibil .

5.2.3 Instalați seringă



- (1) Țineți ambreiajul și trageți glisorul spre partea dreaptă.
- (2) Trageți pârghia de fixare a seringii, rotiți 90° la dreapta sau la stânga.
- (3) Introduceți flanșa seringii în fantă, rotiți maneta de fixare a seringii cu arcul de 90° înapoi pentru a strânge seringă.
- (4) Țineți ambreiajul și împingeți spre stânga, eliberați după ce atinge ferm pistonul .
- (5) Puneți linia de prelungire a seringii în cârligul pentru linia de prelungire.
- (6) Selectați 『Setări』 → 『Mărcile de seringi』 pentru a alege mărcile de seringi.



Avertizare:

- Se recomandă utilizarea seringilor cu mărci implicate în acest sistem.
- Vă rugăm să confirmați că marca și specificația seringii afișate sunt aceleași cu cele utilizate efectiv.
- Deși dispozitivul acceptă seringă personalizată, este recomandat ca utilizatorii să contacteze distribuitorul pentru setare și testare de către tehnicienii profesioniști ai companiei noastre pentru a asigura acuratețea perfuziei .



Atenție:

- Verificați pentru a vă asigura că nu există bule de aer în seringă.
- Asigurați-vă că seringă este instalată corect, altfel acuratețea nu va fi asigurată și poate dăuna animalului din cauza lipsei de perfuzie sau a unei doze mari datorate sifonului .

5.2.4 Îndepărtați bulele de aer

Există două moduri de a seta parametrii: purjare manuală și purjare automată. Utilizatorii pot alege metoda în funcție de nevoile lor. Volumul total de purjare nu este inclus în Volumul total infuzat.

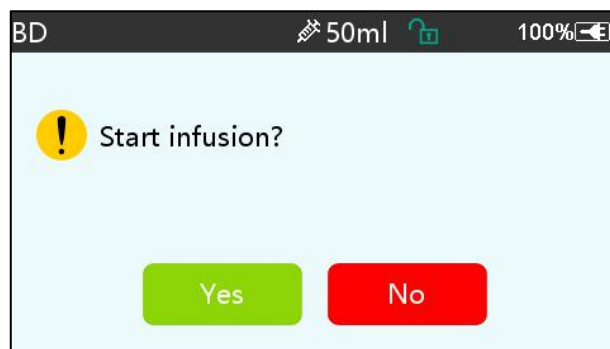
- (1) Purjare manuală: Apăsați lung butonul **【Purge】** , dispozitivul va purja aerul conform debitului implicit din sistem, îl va elibera și va reveni la interfața de setare a parametrilor.
- (2) Purjare automată: În interfața de setare a parametrilor, selectați butonul 『Purge』 de pe  afișaj și selectați „Da” în caseta pop-up. Selectați „Stop”  .când bulele de aer din linia de perfuzie sunt eliminate.

Atenționări :

- Înainte de a purja aerul, verificați de două ori pentru a confirma că linia de perfuzie nu este conectată cu animalul .
- Rata de purjare este rata maximă a dimensiunii seringii , când volumul de purjare este $\geq 5\text{ml}$, purjarea se va opri automat.

5.2.5 Porniți perfuzia

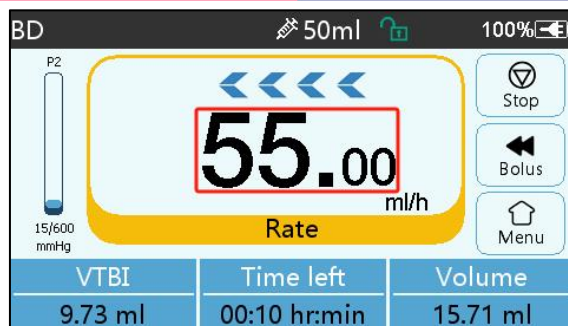
- (1) Conectați linia de prelungire a seringii cu animalul , confirmați dacă parametrii de perfuzie sunt setați corect. Vă rugăm să curățați înainte de perfuzie, apoi selectați butonul  『Start』 , selectați 『  Yes  』 în interfața pop-up pentru a începe perfuzia .
- (2) După începerea perfuziei, volumul cumulat de perfuzie este afișat pe interfața de perfuzie.



 **Avertizare:** Când pompa funcționează, nu este permisă exercitarea unei forțe externe asupra șurubului.

5.2.6 Modificați viteza în timpul perfuziei

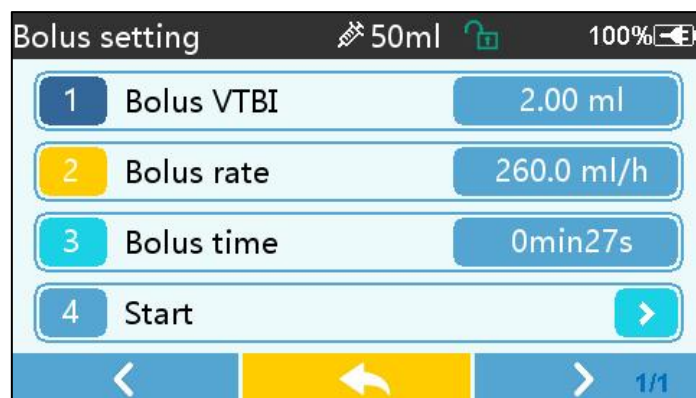
În timpul procesului de perfuzie, selectați un mod, selectați valoarea ratei sau debitului de doză pe interfața de rulare, debitul poate fi modificat online și perfuzia poate continua la debitul modificat.



5.2.7 Aplicarea bolusului

În funcționare, funcțiile Bolus au două moduri de funcționare: Bolus manual și Bolus automat.

- (1) **Bolus manual** : apăsați și mențineți apăsat **【 Bolus 】**  butonul de pe panoul produsului , pompa va funcționa la debitul maxim al mărimii actuale a seringii sau va seta rata maximă de bolus în interfața de setare. (Intervalul debitului seringii vă rugăm să consultați **capitolul 2. 1**), eliberați butonul, pompa va reveni la viteza de perfuzie setată anterior .
- (2) **Bolus automat** : În interfața de rulare , selectați 『 Bolus 』  pe ecranul tactil , setați doi parametri între volumul de perfuzie în bolus , viteza și timp, selectați 『 S tart 』 . Dispozitivul va emite un bip la fiecare 1 ml infuzat. După terminarea perfuziei în bolus , dispozitivul revine la viteza de perfuzie setată anterior .



5.2.8 Finalizarea infuziei

Când timpul de perfuzie al lichidului rămas este aproape de volumul prestabilit pentru a fi perfuzat , pompa va alarma. Dacă este ignorat , sistemul va continua să alarmeze până la finalizarea perfuziei VTBI . Pentru mai multe informații, **consultați Capitolul 7 . 1.9** .

Când VTBI este finalizat , alarma este activată. Dacă funcția KVO este ON, va porni funcția KVO automat . Selectați 『 OK 』 în interfața de alarmă pentru a opri KVO și a elimina alarma.

Timpul de lucru implicit în sistemul KVO este de 30 min. Când sunt atinse 30 de minute , va activa alarma de finalizare KVO și va opri perfuzia .

Vă rugăm să consultați **Capitolul 7 .1. 4** pentru a seta rata KVO.

5.2.9 Oprirea perfuziei

În timpul perfuziei , selectați  pentru a opri perfuzia . Va reveni la interfața de setare a

parametrilor , care afișează volumul total infuzat și parametrii reglabili.

5.2.10 Scoateți seringă

Deconectați linia de prelungire de la animal , apoi scoateți seringă.

Dacă seringă trebuie înlocuită , vă rugăm să consultați **Capitolul 5 .2.3** pentru etapele de instalare .

5.2.11 OPRIRE sau Standby

Metoda 1: apăsați lung butonul  **【Power】** până când ecranul este OPRIT, dispozitivul este OPRIT.

Metoda 2: apăsați  scurt butonul **【Power】** pentru a intra în interfața OFF.

- (1) Opreți dispozitivul : selectați pictograma 『 Opreire 』 , dispozitivul se va opri.
- (2) Standby: selectați pictograma 『 Standby 』 pentru a intra în interfața de setare a timpului de așteptare .

În modul de așteptare , luminozitatea ecranului va fi setată la cel mai scăzut nivel. Va reveni la luminozitatea normală după terminarea modului de așteptare .

- (3) Anulare: selectați 『 Anulare 』 , va reveni la interfață înainte de setarea OFF.

Notă: Modul de așteptare este disponibil numai atunci când dispozitivul este în starea nefuncțională.

Capitolul 6 Setați parametri de perfuzie

6.1 Introducere în setarea parametrilor de perfuzie

- (1) Informațiile despre medicamente pot fi afișate numai în interfața de rulare atunci când biblioteca de medicamente este activată .

Selectați pictograma 『 Setări 』 în interfața principală pentru a intra în submeniu , găsiți elementul de meniu 『 Biblioteca de medicamente 』 , setați starea ON/OFF a bibliotecii de medicamente și selectați medicament . Vă rugăm să consultați acest Manual de utilizare **Capitolul 7.1.3** pentru detalii.

- (2) Atât pentru rata introdusă în setarea parametrilor de perfuzie , cât și pentru rata calculată de sistem, al cărei interval se află în intervalul de debit implicit al sistemului din specificația curentă a seringii de lucru.

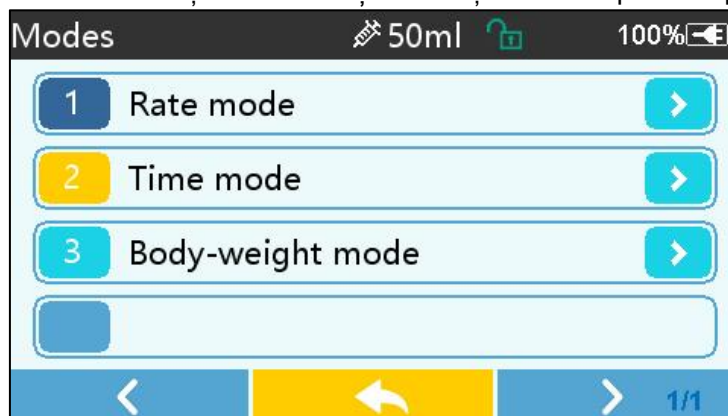
- (3) Dacă VTBI (volumul de perfuzat) nu este setat, este implicit ca lichidul/medicamentul din seringă să fie complet perfuzat.

6.2 Setarea modului de perfuzie

După pornirea dispozitivului și terminarea autotestului, dispozitivul intră automat în interfața de

setare a parametrilor din modul rate . Dacă doriți să selectați alt mod, selectați pictograma 

『 Meniu 』 pentru a intra în interfața principală, apoi selectați pictograma 『 Moduri 』 pentru a intra în interfața meniului de selecție a modului și selectați modul de perfuzie presetat .



6.2.1 Modul Rate

În acest mod, se pot seta doi parametri : Rate și VTBI (Volum de perfuzat). Când doi dintre parametrii sunt setati , sistemul va calcula automat al treilea parametru . Dacă VTBI este 0, dispozitivul va funcționa la unitatea de rată setată în care se oprește după alarmă.

6.2.2 Modul de timp

În acest mod, se pot seta doi parametri: VTBI (Volum de perfuzat) și Timp, sistemul va calcula automat viteza, viteza = Volumul (ml) / timp (min).

6.2.3 Modul greutate corporală

În acest mod, pot fi setați mai mulți parametri : greutatea (greutatea corporală) , Acti agentia (masamedicamentului) , Conc. unitate (unitate de concentrare) , volum (volumul fluidului) , Conc. Rata de doză , unitate de doză , VTBI .

Sistemul va calcula debitul automat din debitul de doză specificat, conform formulei asociate { rata de doză × greutate } / {Acti agentia (masa medicamentului) / Volumul (volumul fluidului)} , iar timpul este egal cu VTBI /debit.

Capitolul 7 Setarea sistemului

7.1 Setări

Selectați pictograma 『 Setări 』 în interfața principală pentru a intra în interfața de setare a parametrilor.

7.1.1 Marci de seringi

Mai întâi instalez seringă , apoi selectează 『 Mărci seringi 』 pentru a intra în interfața de selectare a mărcii seringii și selectează opțiunea de marcă prestabilită.

Sistemul încorporează marca seringă: BD, Monoject, Terumo, B. Braun . Alte modele de seringi pot fi

adăugate prin crearea de noi mărci și recalibrați așa cum este descris în secțiunea 10. 2 .

Notă: Diferitele mărci de seringă pot cauza abateri ale debitului . Înainte de a utiliza seringă , vă rugăm să confirmați dacă informațiile afișate în interfață sunt aceleași cu seringă utilizată efectiv .

7.1.2 Cușcă Nr.

Faceți clic pe opțiunea 『 Cage No. 』 , introduceți numărul cuștii (interval 0-255), incrementul este 1.

7.1.3 Biblioteca medicamente

Selectați numele medicamentului prestabilit și numele va fi afișat în interfața care rulează
Funcția poate fi activată sau dezactivată.

(1) Pompa digitală cu seringă acceptă 32 de medicamente, fără limite superioară și inferioară.

7.1.4 Rata KVO

Selectați 『 KVO rate 』 și introduceți valoarea numerică . Selectați 『 OK 』 după confirmare .
Consultați **Capitolul 2.1** pentru intervalul KVO reglabil.

7.1.5 Rata bolusului

Setați rata de bolus implicită. Vă rugăm să consultați **Capitolul 2. 1** pentru intervalul ratei bolusului.

7.1.6 Presiunea de ocluzie

Selectați 『 Presiune de ocluzie 』 pentru a intra în interfața de setare a nivelului de ocluzie . Rotiți cutia lungă la nivelul prestabilit și selectați 『 OK 』 după confirmare .

Cu cât nivelul presetat este mai mare , cu atât este mai mare nivelul de ocluzie . Se sugerează să selectați presiunea de ocluzie adecvată în funcție de cerințele reale .



Avertizare:

- Când se adoptă lichid medicinal cu vâscozitate ridicată și presiunea de ocluzie este setată la un nivel scăzut, este posibil ca sistemul să afișeze o alarmă de ocluzie chiar și atunci când linia nu este obturată . În această situație , vă rugăm să respectați pictograma de indicare a presiunii de pe ecranul de afișare și funcționarea seringii cu atenție și, dacă este necesar, să creșteți presiunea de ocluzie .
- Când presiunea de ocluzie este setată la un nivel ridicat , linia de prelungire conectată la seringă este probabil să explodeze din cauza presiunii mari din interiorul conductei. Vă rugăm să confirmați că linia de prelungire este bine atașată la seringă.
- Când presiunea de ocluzie este setată la un nivel ridicat, aceasta poate provoca disconfort animalului . După creșterea presiunii de ocluzie, vă rugăm să observați cu atenție starea animalului și să luați măsuri imediat dacă există ceva anormal.
- Când dispozitivul are defecțiuni , presiunea maximă generată de seringă este de 300 kPa.

În starea de eroare unică, volumul maxim de perfuzie este de 2 ml.

(Tabelul 7 .1. 6 -1 Relația dintre nivelul de ocluzie și presiune)

Model aplicabil: Pompă cu seringă digitală Nivel de presiune de ocluzie: 3 nivele					
Nivel	Intensitatea presiunii (mmHg)	Nivel	Intensitatea presiunii (mmHg)	Nivel	Intensitatea presiunii (mmHg)
1	300	2	600	3	900

7.1.7 Unitate de presiune

Selectați 『Unitatea de presiune』 pentru a intra în interfața de setare de selectare a unității de presiune, există patru unități: mmHg, kPa, bar și PSI . Selectați unitatea presetată și apoi setați valoarea .

Notă: Vă rugăm să confirmați cu atenție înainte de a schimba unitatea de presiune curentă.

Marca unității	Conversie de unitate
kPa	1 kPa=7,5mmHg=0,145psi=0,01bar
PSI	1psi=51,714mmHg=6,894kpa=0,068bar
Bar	1bar=750,06mmHg=14,503psi=100kPa

7.1.8 Alertă de inactivitate a pompei

Selectați 『 Pump idle alert 』 pentru a intra în interfața de setare a timpului de alarmă de inactivitate a pompei . Selectați opțiunea de timp prestabilit pentru a seta ora. Timpul de alertă disponibil al pompei este de 2 min , 5 min , 10 min , 15 min , 20, min sau 30 min .

Alerta de inactivitate a pompei se referă la alarma care va fi activată dacă nu este apăsată tastele în timpul de alertă de inactivitate prestabilit, când dispozitivul este în starea de non-infuzie și fără alarmă.

7.1.9 Terminare pre -alarma

Selectați 『 Finalizare re- alarm 』 pentru a intra în interfața de setare a orei . Selectați opțiunea de timp prestabilit pentru a seta ora . Durata de pre-alarma disponibilă pentru finalizare este de 2 min , 5 min , 10 min , 15 min , 20 min sau 30 min .

Timpul pentru pre-alarma se referă la timpul necesar când volumul infuzat cu lichidul medicinal este aproape de valoarea prestabilită , ceea ce declanșează alarma aproape de finalizare .

7.1.10 Modul Micro

Selectați 『Micro mod 』 pentru a intra în interfața de setare. Funcția poate fi setată ca ON sau OFF. În modul ON, limita de viteză poate fi setată , ceea ce va limita viteza de perfuzie în orice mod de perfuzie . Intervalul disponibil al modului micro este între 100 și 1500 ml/h, iar pasul minim este de 1 ml/h.

Dimensiunea seringii	Interval maxim de rată
2 ml	100-100 ml/h
5 ml	100 -150 ml/h
10 ml	100- 3 00 ml/h
20 ml	100- 6 00 ml/h
30 ml	100- 9 00 ml/h
50 /60 ml	100-1500 ml/h

7.1.11 Resetare volum total

Selectați 『 Resetati volumul total 』 și apoi 『 Da』 în caseta de solicitare pentru a confirma resetarea . În caz contrar, selectați 『 Nu』 .

7.2 Generalități

În interfața principală, selectați 『 General 』 pentru a intra în interfața de setări generale a dispozitivului .

7.2.1 Data și ora

Selectați 『 Data și ora』 pentru a intra în interfața de setare a datei și orei. Permite setul de dată , oră și format în interfață .

Când setați data și ora, introduceți valoarea numerică direct. De exemplu, pentru a preseta data „201 8/08/31 ” , introduceți „ 8-31-2018 ” ; pentru a preseta ora „1 2 : 34”, introduceți „1 2 34”.

Ora poate fi afișată în format 24h sau 12h . Data poate fi afișată în tip britanic, american sau chinez, vă rugăm să setați în funcție de cerințele dvs.

7.2.2 Luminozitate

Selectați 『 Luminozitate 』 pentru a intra în interfața de setare. Luminozitatea poate fi clasificată în 10 niveluri.

7.2.3 Sunetul

Selectați 『 Sunet』 pentru a intra în interfața de setare . Volumul poate fi clasificat pe 10 niveluri . Cel mai mic volum nu trebuie să fie mai mic de 45 dB, iar cel mai mare volum nu trebuie să depășească 80 dB. Rotiți cutia lungă la valoarea prestabilită și selectați 『OK』 după confirmare.



Atenție : Dacă nivelul sonor al semnalului de alarmă este mai mic decât zgomotul ambiental, capacitatea operatorului de a identifica starea alarmei va fi afectată .

7.2.4 Blocarea ecranului

Selectați 『 Blocare ecran 』 pentru a intra în interfața de setare, selectați ON sau OFF.

Este disponibilă o încuietore automată timpul de ecran este 15s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min sau 30 min etc., ceea ce înseamnă că dispozitivul va bloca ecranul automat dacă ecranul nu este atins sau butonul nu este apăsat într- o anumită perioadă de timp după ce dispozitivul rulează .

Deblocare: selectați 『 Anulare』 în blocare interfața ecranului.

Notă: dispozitivul se va debloca automat dacă există o alarmă de nivel înalt.

7.2.5 Modul Noapte

Selectați 『 Modul de noapte 』 pentru a intra în interfața de setare ON și OFF . Setați ora de începere și de sfârșit a modului de noapte și luminozitatea . Sistemul va regla luminozitatea automat la valoarea definită de utilizator pe timp de noapte .

7.2.6 Afișarea capacității bateriei

Când funcția este activată , durata de viață a bateriei va fi afișată în colțul din dreapta sus al ecranului . Va afișa procentul de capacitate rămasă dacă este oprit .

7. 3 Sistem

Selectați 『 System 』 în interfața de meniu pentru a intra în interfața de setare a informațiilor de sistem .

7.3.1 Limba

Acest dispozitiv acceptă chineză simplificată , engleză , spaniolă, franceză etc.

Capitolul 8 Alte funcții

8.1 Înregistrări istorice

Selectați 『 Înregistrări 』 în interfața principală, selectați „Înregistrări istorice” în interfața de interogare a înregistrărilor istorice. Dispozitivul acceptă peste 5.000 de înregistrări istorice, care afișează numele evenimentului, data și ora evenimentului (conservare permanentă) . Când este plin, noile înregistrări vor acoperi vechile înregistrări cu principiul primul intrat, primul ieșit .

History entries

1

Stop:10.23ml

10-24 19:59

2

KVO:5.00ml/h

10-24 19:59

3

VTBI infused

10-24 19:59

4

Start:55.00ml/h

10-24 19:57

<

>

1/31

8.2 Ultima terapie

Selectați 『 Ultimele terapii 』 în interfața principală pentru a intra în interfața de interogare a înregistrărilor de terapie .

(1) Această interfață afișează ultimele 20 de înregistrări de tratament. Utilizatorii pot selecta

- oricare ca plan de perfuzie curent și pot începe perfuzia după confirmarea parametrilor.
- (2) Sistemul poate stoca până la 20 de înregistrări de tratament. Când înregistrările sunt pline, noile înregistrări vor suprascrie înregistrările vechi.

8.3 Anti-bolus

Când alarma de ocluzie este declanșată, motorul va inversa automat pentru a scădea presiunea și a reduce influența bolusului. Se va evita daune suplimentare cauzate animalelor după ocluzie.

8.4 Funcția de memorie electronică

După oprire, funcția de memorie electronică poate economisi nu mai puțin de 10 ani.

Capitolul 9 Date de alarmă și depanare

9.1 Introducere în nivelul de alarmă

În timpul pregătirii perfuziei și perfuziei, acest dispozitiv va alarma când pragul de alarmă setat este atins sau depășit. Va solicita sunet, lumină și text. În funcție de importanța informațiilor de alarmă, de urgență și siguranță, alarma sunt clasificate în trei niveluri: înalt, mediu și scăzut. Vă rugăm să consultați tabelul de mai jos pentru detalii:

Nivel de alarmă	Intervalul semnalului sonor	Culoarea luminii/frecvența blițului
Alarma mare	10s	Indicatorul roșu clipește /2,0±0,6Hz
Alarma de mijloc	15s	Indicatorul galben clipește / 0,6±0,2Hz
Alarmă scăzută	20 de ani	Indicatorul galben se aprinde

Dacă există o alarmă, sistemul va solicita interfața de alarmă. Dacă nivelul de alarmă este ridicat, selectați 『OK』 pentru a opri alarma și a ieși din interfața de alarmă. Dacă nivelul alarmei este mediu sau scăzut, selectați 『OK』, semnalul sonor se va opri și iese din interfața de alarmă. Selectați 『Mut』 pentru a dezactiva alarma. Dacă alarma nu este eliminată, sunetul alarmei va fi sunat din nou după 2 minute.



Avertisment : Unele praguri de alarmă pot fi setate de utilizator, cum ar fi presiunea de ocluzie, alarma de repaus al pompei, pre-alarma infuzată cu VTBI și volumul sunetului de alarmă etc. Utilizatorii trebuie să confirme parametrii atunci când stabilesc valoarea pragului de alarmă. În caz contrar, poate influența funcția de alarmă sau siguranța perfuziei.

9.2 Reguli de alarmă pe mai multe niveluri

Dacă sunt declanșate mai multe alarme simultan, sistemul va alarma în conformitate cu următoarele reguli:

Tabelul 9.2-1

Alarma pe mai multe niveluri	Reguli
------------------------------	--------

Mai multe alarme de diferite niveluri sunt declanșate simultan	Afișează cel mai înalt nivel de alarmă cu sunet, lumină și text . Afișează alarma de mijloc după ce toate alarmele de cel mai înalt nivel sunt eliminate.
Mai multe alarme de același nivel sunt declanșate simultan	Alarma este afișată pe rând, intervalul de timp este de 1 s

Când alarmează, informațiile corespunzătoare de alarmă vor fi afișate pe titlul ecranului. Consultați **Anexa A** pentru mai multe informații.

9.3 Gestionarea alarmelor



Avertisment : Când există o alarmă, vă rugăm să verificați condițiile animalului și să rezolvați problema amintită de alarmă înainte de a continua lucrul.

Consultați **Anexa A** pentru soluția de alarmă.

9.4 Analiza și soluționarea defecțiunilor

Când există o defecțiune, informațiile de alarmă vor fi afișate pe ecranul pompei cu seringă . Este alarma de nivel înalt . Vă rugăm să luați contramăsuri pentru defecțiune și apoi să eliminați alarma de eroare. Dacă defecțiunea nu poate fi eliminată, vă rugăm să opriți utilizarea dispozitivului și să contactați compania noastră pentru repararea și testarea dispozitivului. Este interzisă punerea în funcțiune înainte ca aparatul să treacă de inspecție . În caz contrar, poate provoca daune imprevizibile dacă funcționează cu greșeală.

Dacă dispozitivul este în flăcări/arsuri din motive necunoscute sau există situații anormale , utilizatorul trebuie să întrerupă imediat alimentarea cu energie și să contacteze departamentul nostru de asistență pentru clienți.

Capitolul 10 Întreținere

10.1 Curățare și dezinfectare



Avertizare:

- Vă rugăm să întrerupeți sursa de alimentare și să deconectați cablul de alimentare DC/AC înainte de curățarea dispozitivului .
- În timpul curățării și dezinfectării, vă rugăm să păstrați dispozitivul orizontal și în sus pentru a proteja dispozitivul și accesoriile de lichid.

10.1.1 Curățare

(1) Întreținerea zilnică este în principal pentru curățarea carcasei și a corpului pompei. Este inevitabil ca

fluidul medicinal se poate curge în dispozitiv în timpul perfuziei . Unele medicamente fluide medicinale pot coroda pompa și pot cauza defecțiuni . Prin urmare, vă rugăm să curățați dispozitivul în timp util după perfuzie . Mai întâi, ștergeți-l cu alcool sau apă 75%, curățați-l cu o cârpă umedă și moale , apoi lăsați-l să se usuce natural.

(2) Pentru interfața dispozitivului , vă rugăm să o ștergeți cu o cârpă uscată și moale și să confirmați că interfața este uscată înaintea noastră .

(3) Vă rugăm să nu înmuiați dispozitivul în apă. Deși acest dispozitiv este impermeabil într-o oarecare măsură , vă rugăm să verificați dacă pompa funcționează normal când lichidul

strobește pe dispozitiv. Vă rugăm să efectuați un test de izolație și de scurgere electrică, dacă este necesar.

10.1.2 Dezinfectarea

- (1) Dezinfectarea poate provoca daune pompei, se recomandă dezinfectarea pompei dacă este necesar.

Vă rugăm să dezinfecțați dispozitivul cu agenți de dezinfecțare obișnuiți, cum ar fi hipoclorit de sodiu 50%, cidex 2% glutaraldehidă + agent de activare, etanol 75% sau alcool izopropilic 70% etc. Vă rugăm să urmați instrucțiunile agentului de dezinfecțare.

- (2) Se recomandă curățarea dispozitivului înainte de dezinfecțare.

Nu sterilizați dispozitivul cu un sterilizator cu abur de înaltă presiune, nu uscați dispozitivul cu uscător sau produs similar.



Avertisment: Vă rugăm să nu adoptați Cidex OPA ortoftalaldehidă, metil etil cetonă sau un solvent similar, altfel ar putea coroda dispozitivul.

10. 2 Adăugați o nouă marcă și calibrare

submeniul 『Sistem』, selectați 『Întreținerea mărcii』 pentru a intra în interfața de setare a mărcii. Utilizatorii pot adăuga o nouă marcă, pot șterge marca existentă sau pot face calibrare.



Avertizare:

- Vă recomandăm să contactați compania noastră sau dealerul local pentru personalizarea operațiunii sau calibrare de către un tehnician profesionist. În caz contrar, acuratețea perfuziei nu poate fi garantată.
- Marca încorporată a sistemului nu va fi ștearsă.

(1) Adăugați o marcă nouă

Dacă marca de seringă utilizată efectiv nu este inclusă în sistem, vă rugăm să adăugați noua marcă de seringă în această interfață, setați numele și specificațiile marca seringii etc.

(2) Ștergeți marca

Intrați în interfața 『Șterge』, selectați -o pentru a șterge marca de seringă definită de utilizator.

(3) Calibrarea



Atenție:

Calibrarea este necesară în următoarele circumstanțe:

- Când pompa este utilizată pentru prima dată;
- Când o nouă marcă de seringă este adăugată pentru prima dată;
- După perioada de întreținere se efectuează.

Următoarele materiale trebuie pregătite înainte de calibrare:

Un set de seringi noi include 2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, 30 ml, 50 ml.

de calibrare :

- 1) Selectați marca seringii .
- 2) Selectați dimensiunea seringii .
- 3) Instalați seringă, trageți puțin pistonul seringii dincolo de linia de dimensiune, apăsați și mențineți apăsat [bolus], împingeți pistonul la linia de dimensiune corespunzătoare.
- 4) Apăsați [start], începeți calibrarea.
- 5) Calibrare finalizată.
- 6) Leșiți din calibrare, selectați marca calibrată ca marca curentă, dimensiunea seringii este detectată automat după fiecare dimensiune calibrată încărcată, iar acuratețea perfuziei a fost verificată la debite de 5 ml/h și, respectiv, 100 ml/h. Precizia măsurată a perfuziei trebuie să fie conformă cu valoarea de precizie specificată în tabelul din capitolul 2. 1 .

10.3 Reciclare

Durata de viață normală a acestui dispozitiv este de 10 ani. Frecvența utilizării și întreținerea corespunzătoare pot afecta durata de viață a acestuia. Dispozitivele care depășesc durata de viață trebuie casate. Pentru informații suplimentare, vă rugăm să contactați producătorul sau distribuitorul.

1. Dispozitivele casate pot fi returnate la distribuitorul original sau la producător.

2. Bateriile cu litiu-polimer utilizate trebuie tratate în același mod sau conform legislației aplicabile.

3. Urmăriți procedurile de casare a echipamentelor stabilite de instituția medicală din care faceți parte.

4. Reciclarea trebuie să respecte legislația locală.

Capitolul 11 Anexe

O alarmă și o soluție

Nu.	Tip alarmă	Alarma Nivel	Motiv	Soluție
1	VTBI aproape de sfârșit	Scăzut	În timpul perfuziei , timpul rămas atinge sau este mai mic decât timpul setat aproape de finalizare	Această alarmă nu poate fi eliminată până când infuzie complet es

2	Seringa aproape goală	Scăzut	Seringa este aproape goală, calculând cu medicamentul lichid rămas în seringă și debitul curent.	Această alarmă nu poate fi eliminată până când seringă goală.
3	VTBI infuzat	Ridicat	Valoarea prestabilită a infuziei Finalizare	Apăsați butonul 【Stop】 pentru a opri alarma
4	Seringă goală	Ridicat	Medicamentul lichid din seringă este gol.	Apăsați butonul 【 S sus 】 pentru a elimina alarma
5	Presiune mare	Ridicat	1. Ocluzia liniei în timpul perfuziei	Selectați 【 Mut, 】 eliminați manual motivul ocluziei, apăsați butonul 【 Start 】 pentru a continua perfuzia
			2. Lichidul/medicamentul din linia de perfuzie reală are vâscozitate ridicată, dar nivelul de ocluzie a sistemului este setat prea scăzut	Ridicați nivelul de alarmă, apăsați butonul 【Start】 pentru a continua perfuzia
			3. Senzorul de presiune este deteriorat	Vă rugăm să contactați dealerul sau producătorul pentru reparații
6	Bateria aproape goală	Scăzut	1. Când alimentarea este furnizată numai cu bateria încorporată și are o capacitate scăzută , alarma va dura peste 30 de minute	Alarma se elimină automat după conectarea la sursa externă de alimentare.
			2. Baterie învechită sau defect circuit de încărcare a dispozitivului .	Vă rugăm să contactați dealerul sau producătorul pentru reparații.
7	Bateria descărcată	Ridicat	1. Când doar bateria internă este folosită pentru alimentarea cu energie și energia bateriei este aproape de epuizare , alarma durează peste 3 minute	Conectați imediat la sursa de alimentare externă.
			2. Baterie învechită sau defect circuit de încărcare a dispozitivului .	Vă rugăm să contactați dealerul sau producătorul pentru reparații.
8	Fara baterie introdus	Scăzut	Bateria este scoasă	Înainte de a instala bateria, vă rugăm să opriți dispozitivul și să deconectați-l de la sursa de alimentare CA.
9	Bateria în uz	Scăzut	În starea PORNIT, se adoptă sursa de alimentare CA, dar cablul de alimentare CA este scăpat în timpul procesului	Alarma se elimină automat după conectarea la sursa de alimentare externă.

10	Fără baterie și fără alimentare	Ridicat	Bateria este scoasă , atât cablul de alimentare ca, cât și încărcătorul de curent continuu deconectat.	Reinstalați bateria sau conectați-l la sursa de alimentare externă
11	Verificați seringă	Ridicat	Scaderea seringii în timpul perfuziei	Reinstalați seringă
12	Alertă de ralanti a pompei	Scăzut	După instalarea seringii, în stare de nefuncționare sau fără alarmă, nu există nicio funcționare în timpul stabilit în sistem	Selectați orice buton pentru a opri
13	Așteptare timp expirat	Mijloc	În modul de așteptare , după timpul de așteptare se termină	butonul 『OK 』 pentru a opri alarma
14	KVO a terminat	Ridicat	Timpul de lucru KVO ajunge la 30 de minute, pompa cu seringă nu mai funcționează	Apăsăți butonul 【Stop】pentru a opri alarma
15	Eroare de sistem (NR.: 1-15)	Ridicat	Eroare internă sau excepție software	Opriți și reporniți, dacă alarma încă există, vă rugăm să contactați dealerul sau producătorul pentru reparații

Nota: Când sună alarma , selectați pictograma 『 Mute 』 de pe ecran pentru a opri temporar alarma sonoră timp de 2 minute.

=

Distribuit de:

Covetrus BV

Beversestraat 23

5431 SL Cuijk (NL)

cbproducts@covetrus.com