



Manuale d'uso

Pompa di infusione digitale

2802674 - 2802675 - 2802676

Versione:V1.0



Contenuto

Contenuto	1
1. Istruzioni di sicurezza	3
1.1 Avvertenze	3
1.2 Avvertenze	4
2 . Panoramica	5
2.1 Specifiche del prodotto	5
3. Aspetto	8
3.1 Vista frontale	8
3.2 Pannello operativo	10
3.3 Schermo di visualizzazione	10
3.3.1 Barra del titolo	11
3.3.2 Interfaccia tipica	11
3.4 Vista posteriore	13
3.5 Sensore di caduta	14
4. Installazione	15
4.1 Disimballare e controllare	15
4.2 Installazione	15
4.2.1 Installare la pompa di infusione	15
4.2.2 Installare il sensore di caduta	16
5. Funzionamento di base	17
5.1 Flusso operativo	17
5.2 Operazione di infusione	17
5.2.1 Installazione	17
5.2.2 Avvio e autotest	17
5.2.3 Installare il set di infusione	17
5.2.4 Aria di spurgo	18
5.2.5 Avviare l'infusione	18
5.2.6 Modificare la velocità durante l'infusione	19
5.2.7 Applicazione del bolo	19
5.2.8 Infusione finale	20
5.2.9 Interrompere l'infusione	20
5.2.10 Rimuovere il set di infusione	20
5.2.11 Spegnimento o standby	20
5.2.12 Sostituire il set di infusione /contenitore di infusione	20
6. Imposta i parametri di infusione	21
6.1 Introduzione all'impostazione dei parametri di infusione	21
6.2 Impostazione della modalità di infusione	21
6.2.1 Modalità tariffa	21
6.2.2 Modalità Ora	22
6.2.3 Modalità peso corporeo	22
6.2.4 Modalità gocciolamento	22
7. Impostazione del sistema	22
7.1 Impostazioni	22
7.1.1 IV Marchi amministrativi	22

7.1.2 Gabbia n.	22
7.1.3 Libreria dei farmaci	22
7.1.4 Tasso KVO	22
7.1.5 Velocità del bolo	22
7.1.6 Pressione di occlusione	23
7.1.7 Unità di pressione	23
7.1.8 Dimensioni delle bolle	23
7.1.9 Avviso pompa inattiva	24
7.1.10 Termina preallarme	24
7.1.11 Sensore di caduta	24
7.1.12 Sensore di livello di caduta	24
7.1.13 Modalità Micro	24
7.1.14 Reimposta volume totale	24
7.2 Generale	25
7.2.1 Ruota schermo	25
7.2.2 Data e ora	25
7.2.3 Luminosità	25
7.2.4 Suono	25
7.2.5 Blocco schermo	25
7.2. 6 Modalità notturna	25
7.2.7 Visualizzazione della capacità della batteria	25
7.3 Sistema	25
7.3.1 Lingua	25
8. Altre funzioni	26
8.1 Voci della cronologia	26
8.2 Ultima terapia	26
8.3 Anti-Bolo	26
8.4 Funzione di memoria elettronica	26
9. Avviso di allarme e risoluzione dei problemi	26
9.1 Introduzione al livello di allarme	26
9.2 Regole di allarme multilivello	27
9.3 Trattamento dell'allarme	27
9.4 Analisi e soluzione dei guasti	27
10. Manutenzione	27
10.1 Pulizia e disinfezione	27
10.1.1 Pulizia	28
10.1.2 Disinfezione	28
10.2 Aggiungi nuovo marchio e calibrazione	28
10.3 Riciclaggio	29
11. Appendice	29
Appendice A Allarme e soluzione	29

1. Istruzioni di sicurezza

1.1 Avvertenze



- Controllare il dispositivo , collegare il filo e gli accessori prima dell'uso per assicurarsi che funzioni normalmente e in sicurezza. Interrompere immediatamente e contattare il nostro servizio post-vendita in caso di anomalie. Inoltre, è possibile causare guasti o malfunzionamenti del dispositivo in caso di aderenza o intrusione di liquido medicinale . Pertanto , pulire il dispositivo dopo l' uso e conservarlo correttamente .
- Questo dispositivo non può essere utilizzato per la trasfusione di sangue.
- Non è consentito utilizzare il dispositivo in ambienti con anestetici e altri materiali infiammabili o esplosivi per evitare incendi o esplosioni.
- Non è consentito conservare o utilizzare il dispositivo in ambienti con gas chimici attivi (inclusi gas per la disinfezione) e umidi poiché ciò potrebbe influire sui componenti all'interno delle pompe di infusione e causare danni o degradazione delle prestazioni dei componenti .
- L'operatore deve assicurarsi che i parametri di infusione preimpostati di questo dispositivo siano gli stessi indicati nel consiglio medico prima dell'inizio dell'infusione .
- Per favore installare il set di infusione in conformità con la direzione indicata del dispositivo e assicurarsi che i tubi di infusione attraversino il dispositivo peristaltico in modo fluido e dritto. Altrimenti, potrebbe causare il reflusso del sangue o non riuscire a raggiungere le prestazioni previste.
- Si prega di non fare affidamento solo sul sistema di allarme , è necessario un controllo periodico per evitare incidenti .
- Fissare questo dispositivo sul supporto per infusione saldamente e garantire la stabilità del supporto per infusione . Fare attenzione nello spostare il supporto per infusione e il dispositivo per evitare la caduta del dispositivo , evitare di cadere o di urtare gli oggetti circostanti.
- La pressione nel set di infusione aumenterà se il flusso di infusione è ostruito per motivi quali i tubi di infusione sono attorcigliati, il filtro o l'ago sono ostruiti, oppure ci sono coaguli di sangue nell'ago. Nel rimuovere l'ostruzione , potrebbe causare " bolo in fusione " (infusione temporanea in eccesso) all'animale . Il metodo corretto è quello di tenere o bloccare strettamente il tubo di infusione vicino alla posizione di puntura, e aprire la porta per rilasciare la pressione nel tubo di infusione . Quindi il tubo di infusione può essere allentato per risolvere il problema di occlusione e l'infusione può essere riavviata . Se l'infusione viene riavviata prima che il problema di occlusione sia risolto , potrebbe causare un allarme di occlusione costante e la pressione nel tubo di infusione potrebbe aumentare continuamente, il che potrebbe causare la rottura o il taglio del tubo di infusione o persino ferire l' animale .
- Questo dispositivo infonde fluido medicinale tramite estrusione peristaltica sul tubo di infusione . Tuttavia, non è in grado di riconoscere la perdita causata dal taglio o dalla rottura del tubo di infusione . Pertanto, è necessario eseguire un controllo periodico per evitare guasti durante lavorando.
- Per garantire il corretto funzionamento, si prega di controllare lo stato di gocciolamento del liquido medicinale e del liquido medicinale residuo nella sacca per infusione endovenosa periodicamente durante l'infusione. Dal momento che il il dispositivo non misura la quantità di

fluido di infusione direttamente, è possibile che il dispositivo non riesce a rilevare il flusso di infusione libero che si verifica in situazioni particolari. Per esigenze di tolleranza, è possibile che il dispositivo non riesca a rilevare il flusso di infusione libero con un numero inferiore al valore specifico anche quando viene adottato un sensore di goccia.

- Questo dispositivo ha la funzione di rilevamento dell'occlusione, che viene utilizzata per rilevare e allarmare quando l'ago per infusione non perfora correttamente la vena o l'ago devia dalla posizione nella vena durante l'infusione. Tuttavia, emette un allarme solo quando la pressione di occlusione ha raggiunto un certo livello numerico. Prima che emetta l'allarme, la parte perforata potrebbe essere rossastra, gonfiarsi o sanguinare. Inoltre, è possibile che il dispositivo non emetta l'allarme dopo un lungo periodo se la pressione di occlusione effettiva è ancora inferiore al valore di soglia di allarme. Pertanto, è necessario effettuare un controllo periodico della parte perforata. Si prega di adottare immediatamente misure idonee se si verifica qualcosa di anomalo nella parte perforata, come una nuova perforazione.
- È necessario adottare set di infusione, tubi, aghi e altri componenti medici che soddisfano i requisiti delle leggi e dei regolamenti locali e del Manuale dell'utente. Si consiglia di adottare i set di infusione con marchio inadempiente nel dispositivo. L'accuratezza dell'infusione non può essere garantita se si utilizzano set di infusione non idonei. Sono adottati. Poiché il sensore di caduta adotta la tecnologia di rilevamento a infrarossi, si prega di non utilizzare tubi di schermatura della luce con la funzione del sensore di caduta attivata. In caso contrario, la modalità sensore antigoccia potrebbe non funzionare.
- Non è consentito smontare o rimontare questo dispositivo né utilizzarlo per scopi diversi dalla normale infusione.
- A nessuno è permesso riparare il dispositivo eccetto il tecnico riparatore autorizzato.
- Non è consentito effettuare interventi di manutenzione sul cavo di alimentazione, sullo schermo o sulle parti motrici mentre la pompa per infusione è in funzione.
- Per evitare il rischio di scosse elettriche, questo dispositivo deve essere collegato alla alimentazione principale con messa a terra di protezione.

1.2 Avvertenze



- Prima del primo utilizzo o riutilizzo dopo il dispositivo è inattivo per un lungo periodo, si prega di caricare il dispositivo con alimentazione CA. Se non è completamente carico, il dispositivo non può continuare a funzionare con l'alimentazione a batteria integrata in caso di interruzione di corrente.
- IL dispositivo non deve essere utilizzato in ambienti con apparecchi radiologici, apparecchiature di risonanza magnetica, O terapia con ossigeno iperbarico.
- IL i dispositivi utilizzati in prossimità della pompa di infusione devono soddisfare i requisiti EMC corrispondenti, altrimenti potrebbero influire sulle prestazioni della pompa di infusione.
- Si prega di utilizzare, se possibile, un alimentatore CA poiché può prolungare la durata della batteria. Assicurarsi che la pompa di infusione sia collegata alla rete di alimentazione con messa a terra di protezione quando si utilizza un'alimentazione CA. Deve essere adottato solo il cavo di alimentazione CA fornito con questo dispositivo. Prestare attenzione alla posizione della spina del cavo di alimentazione per assicurarsi che possa essere scollegato in qualsiasi momento, se necessario. La batteria integrata può essere utilizzata solo come alimentazione ausiliaria quando non può essere collegato alla messa a terra di protezione dell'alimentazione CA, oppure non può essere utilizzato normalmente (interruzione di

corrente o infusione durante il trasporto).

- Prima del dispositivo è collegato all'alimentazione , si prega di mantenere la presa di corrente e la spina asciutte . La tensione e la frequenza di alimentazione devono soddisfare i requisiti elencati nell'etichetta del dispositivo e nel Manuale dell'utente.
- Il dispositivo è dotato di sistema di allarme acustico e visivo . Gli indicatori di allarme rosso e giallo si accenderanno a turno per verificare se il sistema di allarme può funzionare normalmente, mentre l'altoparlante emetterà un segnale acustico. il suono "bip".
- Si prega di tenere il dispositivo lontano dalla presa di corrente CA per una certa distanza per evitare che il liquido medicinale schizzi o cada nella presa . Altrimenti, potrebbe causare un cortocircuito .
- Si prega di utilizzare il fluido medicinale dopo che ha raggiunto o è quasi a temperatura ambiente. Quando il fluido medicinale se utilizzato a bassa temperatura, genererà alcune bolle d'aria dall'aria disciolta nel liquido medicinale e causerà frequenti allarmi per bolle d'aria.
- Non è consentito premere e azionare il pulsante con oggetti appuntiti , come punte di matite o unghie, poiché ciò potrebbe danneggiare il pulsante o la pellicola superficiale.
- Si prega di non utilizzare il tubo di infusione nella stessa posizione di pompaggio per oltre 8 ore . Il tubo di infusione potrebbe deformarsi dopo essere stato utilizzato per un lungo periodo, il che causerà un errore di portata. Si consiglia di cambiare la posizione di pompaggio o sostituire il set di infusione ogni 8 ore .
- Chiudere bene il regolatore di portata del set di infusione prima di estrarlo per evitare un flusso libero di infusione.
- Durante l'infusione a bassa portata, prestare molta attenzione per evitare l'occlusione. Minore è la portata dell'infusione , maggiore è il tempo necessario per rilevare l' occlusione . Prima che l'occlusione venga rilevata, potrebbe causare l'interruzione dell'infusione durante questo periodo.
- Se il dispositivo è caduto o è stato urtato , interromperne immediatamente l'uso . e contattare il nostro servizio post - vendita . I componenti all'interno del dispositivo potrebbe essere danneggiato anche se l'aspetto non è danneggiato e non si verificano anomalie nel lavoro.
- Quando si utilizza la pompa, non è consentito installare altri dispositivi di controllo dell'infusione sullo stesso tubo di infusione. Altrimenti, potrebbe causare pericolo.
- Apparecchiature identiche o simili utilizzate in aree separate, ad esempio unità di terapia intensiva, sala operatoria cardiologica, ecc., possono essere potenzialmente pericolose se vengono utilizzate impostazioni di allarme diverse.

2 . Panoramica

2.1 Specifiche del prodotto

Classificazione di sicurezza		
Tipo di protezione elettrica	Classe I	

Livello di protezione elettrica	Parte applicata di tipo CF a prova di defibrillazione .
Parti applicate	La parte applicata è il set di infusione
Protezione di ingresso	IP 3 4 (protetto da utensili e fili di diametro superiore a 2,5 millimetri e protetto da spruzzi d'acqua provenienti da qualsiasi direzione.)
Modalità di lavoro	Continuo
Classificazione	Dispositivo portatile
Parametri di specificazione	
Specifiche del set di infusione	20 gocce
Precisione del sistema	±5%
Precisione della velocità di infusione a goccia	±10% o ±1 goccia/min, che è maggiore
Tasso di infusione	0,10-1500 ml/ora
Intervallo modalità gocciolamento	1~500 gocce/min
Tasso di bolo	0,1-1 5 00 ml/ora
Valore preimpostato del bolo	0,1-50 ml
Tasso KVO	0-5,00 ml/h 0ml/h indica che è nello stato spento
Modalità micro intervallo impostazione di	100-1 5 00 ml/ora
Incremento della portata	0,01 ml/ora (0,1-99,99 ml/ora) 0,1 ml/ora (100-999,9 ml/ora) 1 ml/ora (1000-1500 ml/ora)
Peso (peso corporeo)	0,1-550 kg
Unità di concentrazione (Conc. Unit)	ng/ml, ug /ml , mg/ml, g/ml, U/ml, KU/ml, IU/ml, IE /ml, mmol/ml, mol/ml, kcal/ml
Unità di dose	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 ecc.
VDI	0-9999 .99 ml, il passaggio minimo è 0,01 ml
Volume totale Infuso	0-9999,99 ml, il passaggio minimo è 0,01 ml
Intervallo di tempo	1min-99h59min
Fusibile	Fusibile classe T 2A 250V

Dimensioni	105(L)*109(P)*142(A) mm (morsetto per palo non incluso)
Peso	1,4 kg
Alimentazione elettrica	
Alimentazione CA	100-240 V 50/60 Hz
Potenza in ingresso	50VA
Alimentazione CC	12V, 2A; Devono essere utilizzati caricabatterie CC conformi alla norma IEC 60950-1/IEC 62368-1 o ad altri standard di sicurezza pertinenti.
Specifiche della batteria	Specifiche: 7,4 V 2500 mAh Tempo di ricarica: batteria singola meno di 2,5 ore, due batterie meno di 5 ore (in stato OFF) Tempo di funzionamento: una batteria dura oltre 4,5 ore, due batterie durano oltre 9 ore. (dopo aver caricato completamente la/le batteria/e, quando la temperatura ambiente è di 25°C e la portata è di 25 ml/h, il tempo di funzionamento è costante)
Allarme	
Livello di pressione sonora del segnale di allarme	Quando il suono è impostato al livello più basso, il livello di pressione sonora del segnale di allarme è ≥ 45 dB(A) Quando il suono è impostato al livello più alto, il livello di pressione sonora del segnale di allarme è ≤ 80 dB (A)
Informazioni di allarme	VTBI quasi alla fine , VTBI infuso, pressione alta, batteria quasi scarica , Batteria scarica, Nessuna batteria inserita, Nessuna alimentazione, Pompa inattiva , standby scaduto, KVO terminato, nessuna connessione al sensore di caduta, di velocità di caduta , Bolla d'aria, Porta aperta
Ambiente	
Dispositivo di tipo non AP/APG	Non utilizzarlo in ambienti con gas anestetici infiammabili miscelato con aria o gas anestetico infiammabile miscelato con ossigeno o protossido di azoto
Operativo	(1) temperatura: 5-40 °C (2) umidità: 15-95% , non condensabile (3) pressione atmosferica: 57 -106 kPa
Trasporto e stoccaggio	(1) temperatura: -20- 55 °C (2) umidità: 10-95%, non condensabile (3) pressione atmosferica: 50-106 kPa
Standard di sicurezza	
Principali norme di sicurezza	IEC 60601-1:2005+A1:2012 +A2:2020 Dispositivo elettromedicale , Parte 1: Requisiti generali per la sicurezza fondamentale e prestazione essenziale Dispositivo elettromedicale – Parte 2-24: Norme particolari per la sicurezza dei pompe di infusione e controllori

IEC60601-1-8 : 2006+A1 : 2012 +A2:2 020

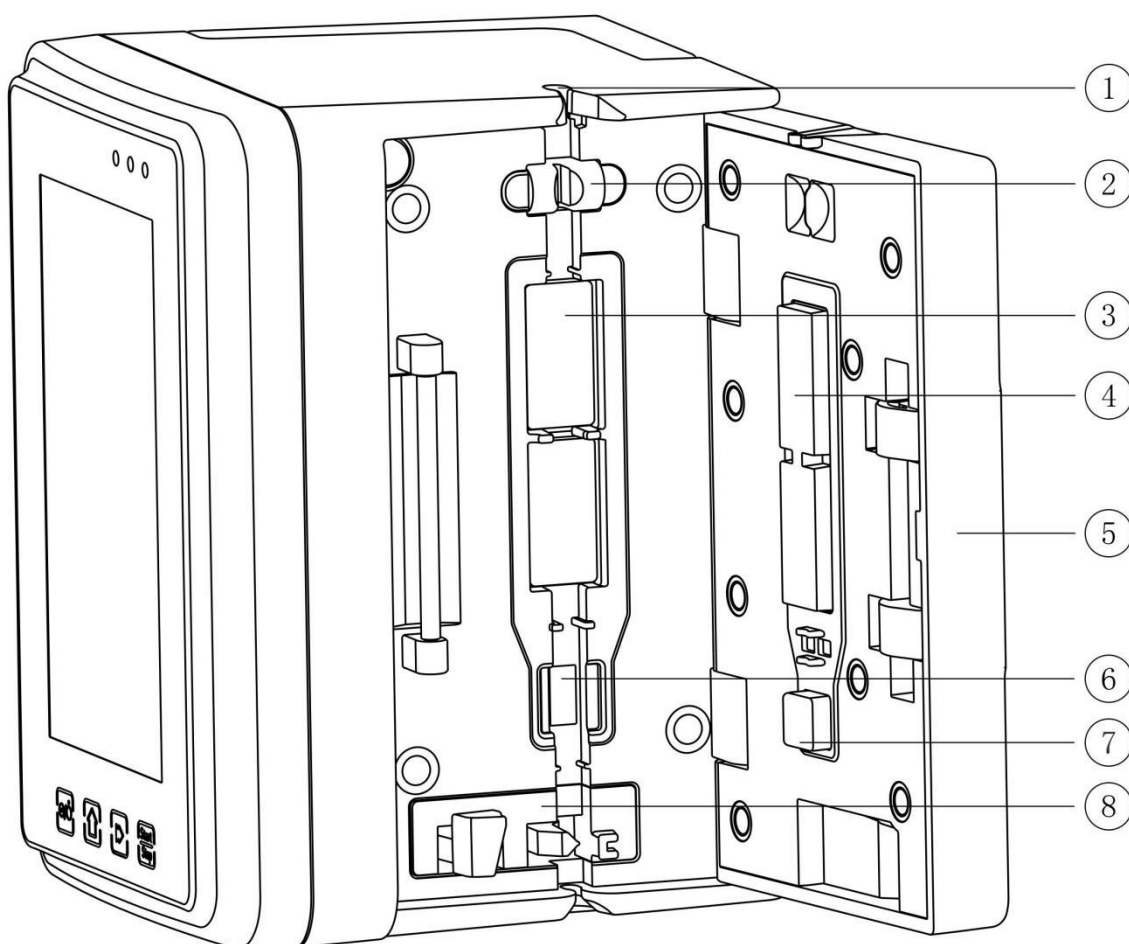
Dispositivo elettromedicale – Parte 1-8: Prescrizioni generali per la sicurezza fondamentale e prestazione essenziale – Standard collaterale: Requisiti generali, test e guida per i sistemi di allarme nei dispositivi elettrici medicali e nei dispositivi medici sistemi elettrici

Norma IEC 60601-1-2:2014+A1:2020

Dispositivo elettromedicale - Parte 1-2: Requisiti generali per la sicurezza fondamentale e prestazione essenziale-Norma collaterale: Compatibilità elettromagnetica-Requisiti e prove

3. Aspetto

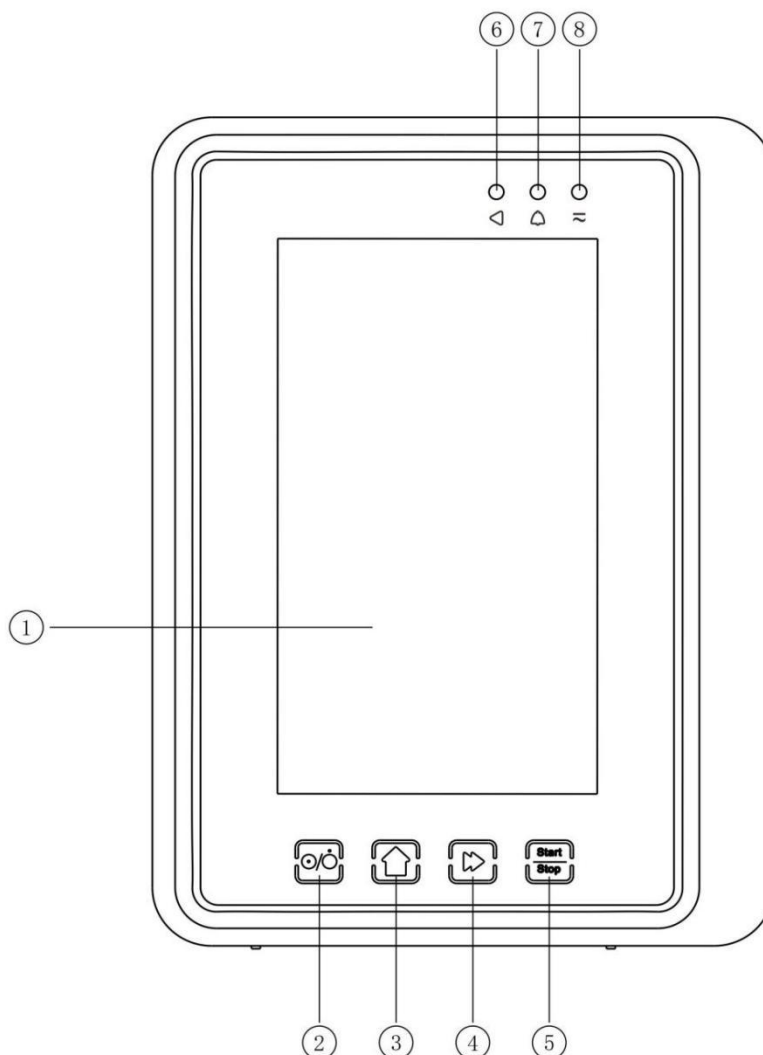
3.1 Vista frontale



- ① Guida per tubi
- ② Sensore di bolle d'aria sulla porta della pompa (per il rilevamento di bolle d'aria nella linea di infusione)
- ③ Compresse per pompa
- ④ ⑦ Piastra di pressione

- ⑤ Porta della pompa
- ⑥ Sensore di pressione (per il rilevamento dell'occlusione)
- ⑧ Morsetto anti-flusso libero

3.2 Pannello operativo



① Schermo tattile

② 【Potenza】

della pompa , premere brevemente il pulsante di accensione per accedere all'interfaccia di impostazione dello spegnimento, l'utente può impostare lo spegnimento, lo standby (tempo) o l'annullamento.

Premere a lungo il pulsante di accensione finché lo schermo non si spegne.

③ 【 Casa 】

Accedi alla home page del sistema .

④ 【 Bolo /Purge】

⑤ 【 Avvio /arresto】

⑥ Spia di funzionamento

⑦ Indicatore di allarme

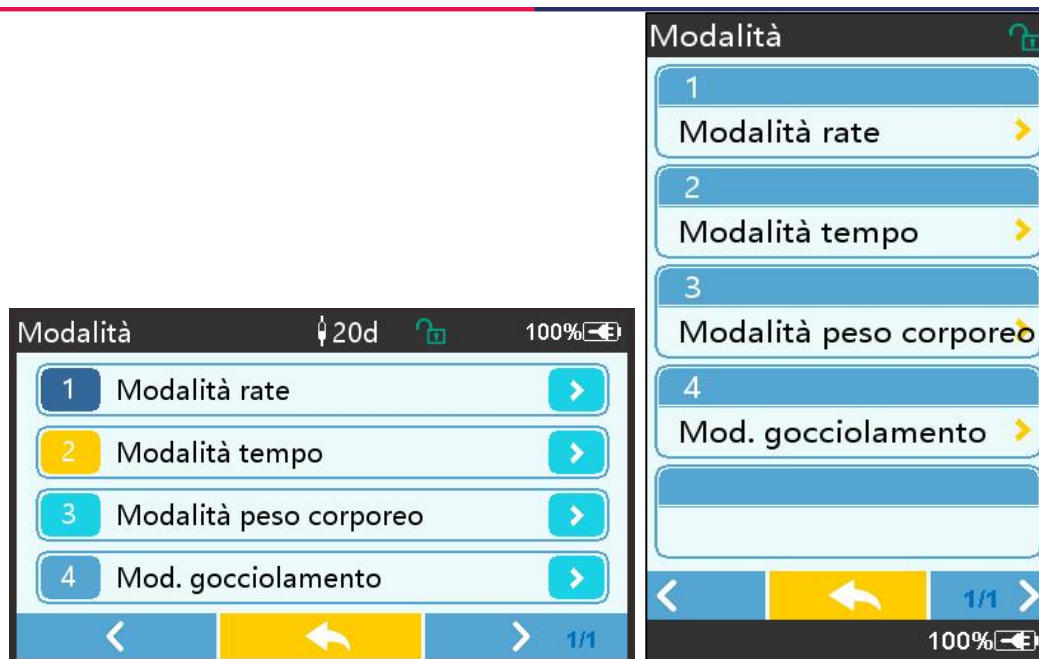
Mentre gli allarmi della pompa , la spia luminosa brilla, con frequenza e colore diversi per mostrare i diversi livelli di allarme, per maggiori informazioni fare **riferimento al Capitolo 9.1**

⑧ Luce indicatrice AC

Quando si collega l'alimentazione CA, la spia CA si accende.

3.3 Schermo di visualizzazione

Il layout dell'interfaccia dello schermo di visualizzazione è composto dalla barra del titolo e dall'interfaccia tipica. (passaggio manuale tra orizzontale e verticale)



3.3.1 Barra del titolo

La barra del titolo mostra informazioni in tempo reale. Ad eccezione di 『Brand Select』, gli altri non sono selezionabili. Il nome del parametro di modifica corrente è visualizzato nell'angolo in alto a sinistra.

Tabella 3.3.1-1 : Icona della barra del titolo

Icona	Senso	Descrizione
	Set per infusione icona di indicazione	Icona di indicazione del set di infusione
	Icona di indicazione della schermata di blocco	L'icona dello stato di sblocco è 
	WIFI icona di indicazione	Indica lo stato della connessione WIFI.
	Icona di indicazione della carica della batteria	Visualizza lo stato attuale di carica della batteria
	Icona di indicazione dello stato della batteria	Il valore della capacità residua della batteria viene visualizzato con la percentuale sul lato sinistro. Per la capacità residua della batteria cambia sempre, verrà visualizzato uno dei seguenti stati : 

3.3.2 Interfaccia tipica

Prima e durante l'infusione, verranno visualizzate le seguenti interfacce: interfaccia principale, interfaccia di lavoro, interfaccia di allarme, interfaccia di richiesta, pannello di controllo, impostazione dei parametri, metodo di input, interfaccia di standby, ecc.

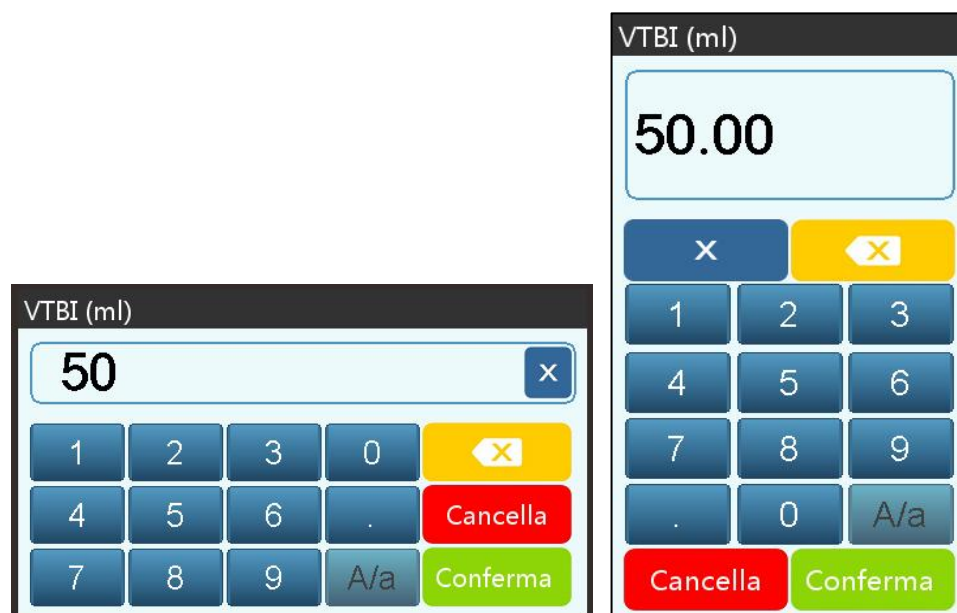
3.3.2.1 Tipiche icone dell'interfaccia

Tabella 3.3.2.1-1

Icona	Senso	Descrizione
	Audio pausa	Indica che il SISTEMA DI ALLARME è in stato AUDIO IN PAUSA.
	Conferma allarme	La condizione di allarme è nello stato di responsabilità accettata.
	Inizio	iniziare l'infusione
	Fermare	Interrompere l'infusione
	Bolo/Purge	1. Durante l'infusione , significa 『 Bolo 』 , selezionarlo per avviare l'infusione rapida 2. Prima di avviare l'infusione , selezionare 『 Spurgo 』 per scaricare l'aria dal set di infusione.
	Casa	Ritorna all'interfaccia principale

3.3.2.2 Interfaccia del metodo di input

L'interfaccia del metodo di input è composta dalla barra del titolo, dalla casella di input e dall'area di modifica .

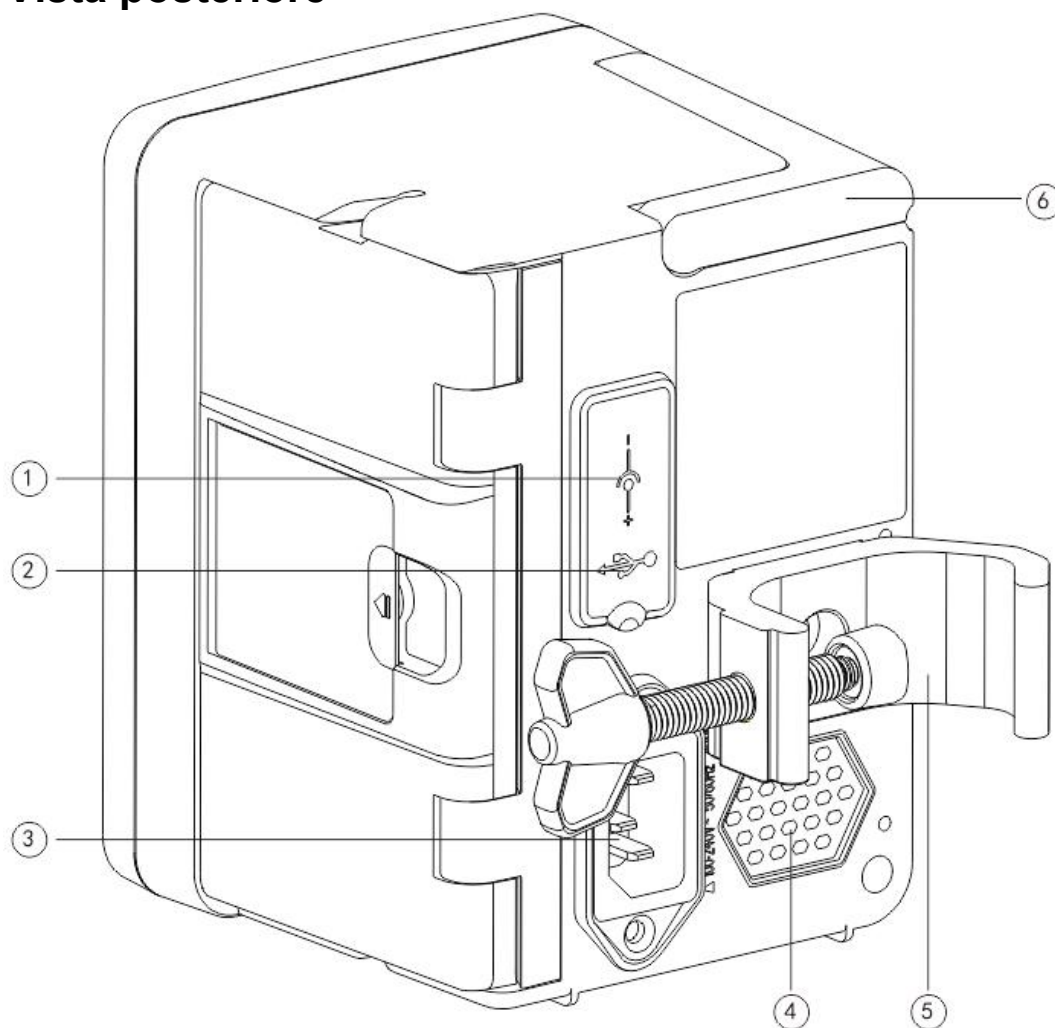


- 1) Barra del titolo: visualizza il nome del parametro di modifica corrente.
- 2) Casella di input: visualizzazione in tempo reale del contenuto di input.
- 3) Area di modifica : è composta da tasti numerici, alfabetici e simbolici, che possono essere commutati in sequenza mediante selezioni successive

Icona	Senso	Descrizione
	Tasto cancellazione	Selezionare per cancellare il contenuto immesso.

	Indietro	Seleziona per eliminare un carattere
	Cancella	Selezionare per uscire senza salvare il contenuto
	Conferma	Selezionare per salvare e uscire
	Passaggio maiuscolo minuscolo	da a Selezionare per cambiare le lettere maiuscole e minuscole

3.4 Vista posteriore



① Porta di ingresso CC, alimentazione esterna da 12 V CC

② Porta USB multifunzione

La porta USB può essere utilizzata per:

- Aggiornamento software. Spegner la pompa e collegarla al computer con un cavo USB, quindi aggiornare il software della pompa utilizzando uno strumento di aggiornamento dedicato (software per PC).
- Esportazione dati. La porta USB viene convertita in interfaccia standard RS232 tramite un cavo di conversione dedicato e può essere collegata al computer tramite RS232.

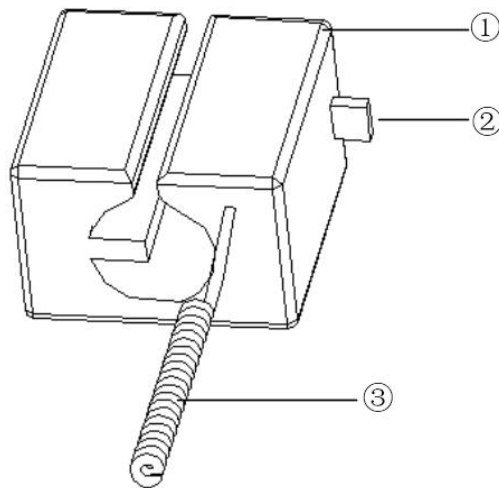


Attenzione: è necessario acquistare un computer che abbia superato la verifica di sicurezza

tramite canali formali per l'aggiornamento del software e l'esportazione dei dati. In caso contrario, potrebbe introdurre tensioni pericolose superiori a 5 V e causare danni alla pompa di infusione o al corpo umano.

- Collegamento del sensore di caduta. Deve essere utilizzato con sensore di caduta fornito dal distributore.
- ③ Porta adattatore A /C, alimentazione CA esterna 100-240 V 50/60 Hz
- ④ Altoparlante
- ⑤ Morsetto per palo, utilizzato per fissare l'attrezzatura sul supporto per infusione
- ⑥ Maniglia

3.5 Sensore di caduta



① Alloggiamento

② cursore

Spostare il cursore verso sinistra per regolare la spaziatura, allentarlo e il cursore tornerà automaticamente alla posizione iniziale .

③ Cavo

Connetti con la porta del sensore di caduta

4. Installazione

4.1 Disimballare e controllare

- 1) Si prega di controllare l'aspetto prima di disimballare; in caso di rottura, contattare rapidamente il distributore o il nostro servizio post-vendita .
- 2) Si prega di aprire la confezione con attenzione per evitare danni al dispositivo e ai relativi accessori.
- 3) Dopo aver disimballato, controllare secondo la lista di imballaggio . Contattare il distributore il prima possibile se mancano o sono danneggiati gli accessori .
- 4) Si prega di conservare gli accessori pertinenti, la scheda di garanzia e il manuale dell'utente.
- 5) Si prega di conservare la cassa e i materiali d'imballaggio per eventuali trasporti o immagazzinamenti futuri.

 **Attenzione:** Si prega di tenere i materiali di imballaggio fuori dalla portata dei bambini. Si prega di rispettare le leggi e le normative locali e il sistema di trattamento dei rifiuti negli ospedali per lo smaltimento dei materiali di imballaggio.

4.2 Installazione

 **Attenzione :**

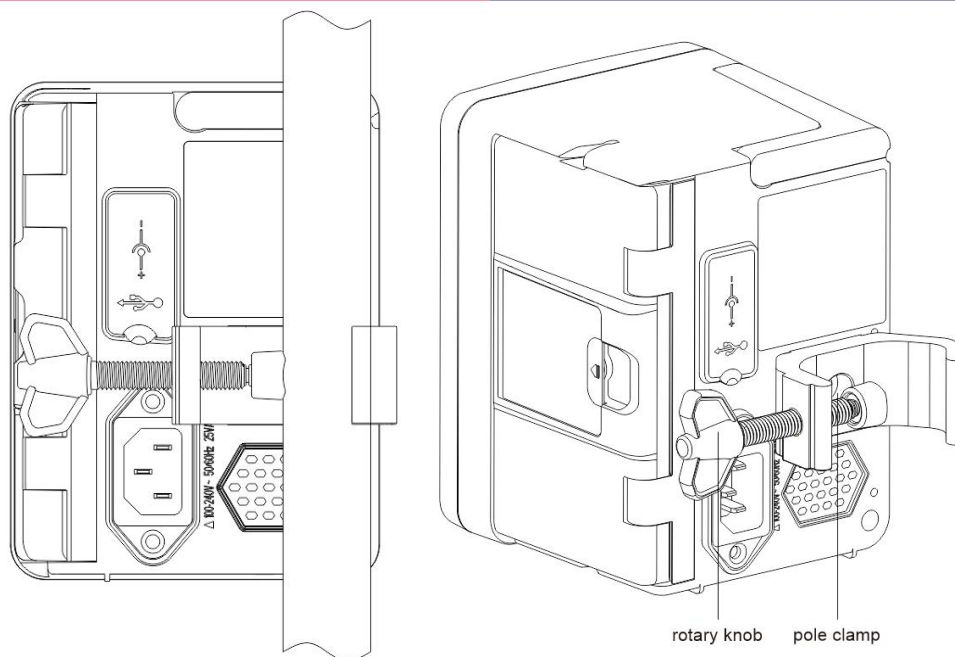
- IL il dispositivo deve essere installato da tecnici designati.
- Tutti i dispositivi che si collegano a questo dispositivo devono superare la certificazione degli standard IEC designati (ad esempio: IEC 60950 sicurezza dei dispositivi di tecnologia informatica e IEC 60601-1 sicurezza dei dispositivi elettrici medicali) . Tutti i dispositivi devono essere collegati secondo i requisiti nella versione valida di IEC 60601-1 standard . Il tecnico che si occupa di collegare dispositivi aggiuntivi con l' interfaccia del dispositivo è responsabile del rispetto dei requisiti nella norma IEC 60601-1 standard s . Per qualsiasi domanda , contattare la nostra azienda .
- Quando il dispositivo è collegato ad altri dispositivi elettrici per formare una combinazione con una funzione speciale, contattare la nostra azienda o l' esperto elettrico dell'ospedale per garantire che la necessaria sicurezza di tutti i dispositivi nella combinazione non sia compromessa se non si è certi che vi sia un pericolo .
- Questo dispositivo deve essere utilizzato e conservato nell'ambiente specificato dalla nostra azienda.

4.2.1 Installare la pompa di infusione

(1) Ruotare la vite del morsetto del palo (manopola) e svitare per lasciare lo spazio.

(2) Bloccare il morsetto del palo sul supporto per infusione , regolare la posizione della pompa per infusione , stringere il morsetto del palo per fissare la pompa per infusione sul supporto per infusione (mostrato di seguito). Tenere la pompa per infusione quando il morsetto del palo viene serrato ; allentare la mano dopo averlo serrato ed evitare di cadere.

(3) Il morsetto del palo è impostato di default come supporto un palo verticale . Per regolare la direzione del morsetto del palo, rimuovere il bullone dal morsetto del palo con un cacciavite, estrarre il morsetto del palo e regolare la direzione, quindi stringere il bullone.

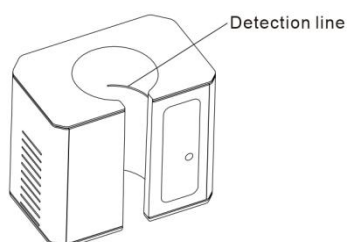
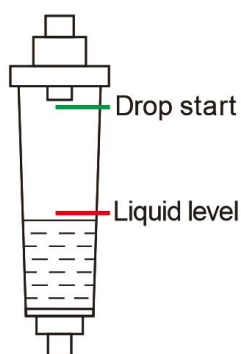


4.2.2 Installare il sensore di caduta

- (1) Inserire la spina del sensore di caduta nella porta del sensore di caduta di questo dispositivo e assicurarsi che la connessione sia salda.
- (2) La posizione di rilascio dovrebbe essere sopra la linea verde all'inizio .
- (3) del liquido dovrebbe essere al di sotto della linea rossa.

Avvertimento:

- Il liquido medicinale nel contenitore raccogli gocce deve essere inferiore a 1/3 del suo volume.
- Il sensore di caduta deve essere verticale e più alto del livello del liquido .
- Poiché il sensore di caduta adotta la tecnologia di rilevamento a infrarossi, si prega di non utilizzare tubi di schermatura della luce con la funzione sensore di caduta attivata. In caso contrario, la modalità sensore di goccia potrebbe non funzionare.
- Durante l'installazione, il campo di rilevamento del sensore di caduta deve essere posizionato al centro tra la linea rossa e la linea verde nell'immagine sottostante .



5. Funzionamento di base

5.1 Flusso operativo

- 1) Montare la pompa di infusione sul supporto IV: **fare riferimento al Capitolo 4. 2.1**
- 2) Accensione : premere  per due secondi per accendere e avviare l'autotest. **Fare riferimento al Capitolo 5. 2.2**
- 3) Installare il set di infusione : **fare riferimento al Capitolo 5. 2.3**
- 4) Conferma il nome del marchio del set di infusione: seleziona il marchio del set di infusione o aggiungi un nuovo marchio
- 5) Rimuovere la bolla d'aria dalla linea: **fare riferimento al Capitolo 5. 2.4**
- 6) Selezionare la modalità di infusione : selezionare le modalità di infusione in base alle esigenze
- 7) Imposta i parametri di infusione : imposta i parametri di infusione in base ai requisiti
- 8) Collegare il set di infusione all'animale
- 9) Avvia infusione : premere  per avviare l'infusione
- 10) Per la finitura dell'infusione **fare riferimento al Capitolo 5. 2.8**
- 11) Rimuovere il set di infusione **fare riferimento al Capitolo 5. 2.10**
- 12) Spegnimento o modalità Standby **fare riferimento al Capitolo 5. 2.11**

5.2 Operazione di infusione

5.2.1 Installazione

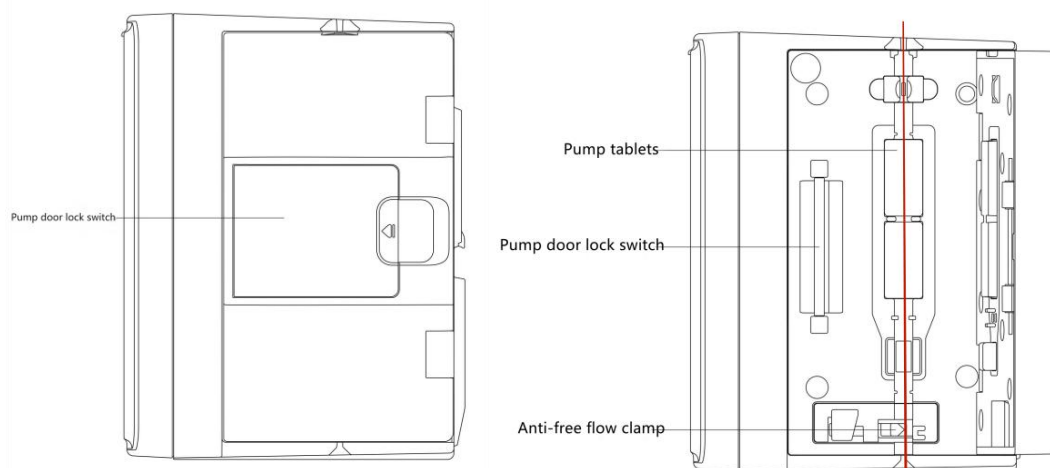
Montare l'apparecchio sul supporto per infusione secondo il **capitolo 4.2.1** . Collegalo all'alimentazione CA. Controlla se l' indicatore CA si accende. La carica della batteria inizierà una volta collegata all'alimentazione CA.

5.2.2 Avvio e autotest

- 1) Premere  per due secondi per accendere il dispositivo.
- 2) Dopo l'accensione , il sistema controllerà automaticamente il motore, il sensore, la batteria, la memoria , la comunicazione della CPU , l'indicatore di allarme , ecc.
- 3) Dopo aver superato l'autotest, la pompa entra nell'interfaccia della modalità di tariffazione .

 **Avvertimento:** Se l'autotest fallisce, è possibile che la pompa non funzioni correttamente o sia danneggiata . In tal caso, non utilizzare la pompa per l'infusione. Contattare il distributore il prima possibile.

5.2.3 Installare il set di infusione



- 1) Collegare il set di infusione al flacone di infusione.

- 2) Estrudere la camera di gocciolamento, aprire il morsetto a rulli quando il fluido ha raggiunto la posizione di 1/2 della camera di gocciolamento,
- 3) Riempire l'ago del tubo con il liquido medicinale per eliminare l'aria, quindi chiudere il morsetto a rullo.
- 4) Tirare l'interruttore di blocco al centro dello sportello della pompa dal lato destro , quindi aprire lo sportello .
- 5) Spingere verso l'alto il morsetto anti-flusso libero per aprirlo.
- 6) Installare il set di infusione nel suo alloggiamento secondo la direzione indicata , premere il set di infusione nella pompa verso l'interno per collegarlo alla pompa peristaltica. Assicurarsi che siano installati quelli mostrati nel disegno correttamente. Se il set di infusione non è installato nella posizione corretta, verrà visualizzato un messaggio sullo schermo.
- 7) Spingere manualmente lo sportello della pompa con entrambi i pollici, sinistro e destro ; si sentirà un " clic " dopo che sarà chiuso correttamente.
- 8) Selezionare 『 Impostazioni 』 → 『 Marche di somministrazione IV 』 per selezionare la marca del set di infusione.



Avvertimento:

- Si consiglia di utilizzare i set di infusione con marchio s inadempiente in questo sistema.
- Si prega di confermare che la marca e le specifiche del set di infusione sono le stesse di quello effettivamente utilizzato .
- Sebbene il il dispositivo supporta la personalizzazione del set di infusione , si consiglia vivamente agli utenti di contattare il distributore per l'impostazione e il collaudo da parte dei tecnici professionisti della nostra azienda al fine di garantire la precisione dell'infusione .

9) Installare il sensore di caduta

Installarlo secondo il Capitolo 4.2.2 . Dopo l'installazione , selezionare 『 Impostazioni 』 → 『 Sensore di caduta 』 per attivare la funzione del sensore di caduta.



Attenzione: la funzione del sensore di caduta è disattivata per impostazione predefinita e può essere attivata manualmente dall'utente quando viene adottato il sensore di caduta.

5.2.4 Aria di spurgo

Ci sono due modi: spurgo manuale e spurgo automatico. Gli utenti possono scegliere il metodo in base alle proprie esigenze. Il flusso generato dal la purga non è inclusa nel volume totale infuso.

- (1) Spurgo manuale: premendo il pulsante 【 Spurgo 】  per un lungo periodo, il dispositivo spurgherà l'aria in base alla portata predefinita nel sistema. Ritournerà all'interfaccia di impostazione dei parametri dopo il rilascio.
- (2) Spurgo automatico: nell'interfaccia di impostazione dei parametri, seleziona il pulsante 『 Spurgo 』 sul ► display e seleziona "Sì" nella finestra di richiesta pop-up. Seleziona "Stop"  quando vengono eliminate le bolle d'aria nella linea di infusione.

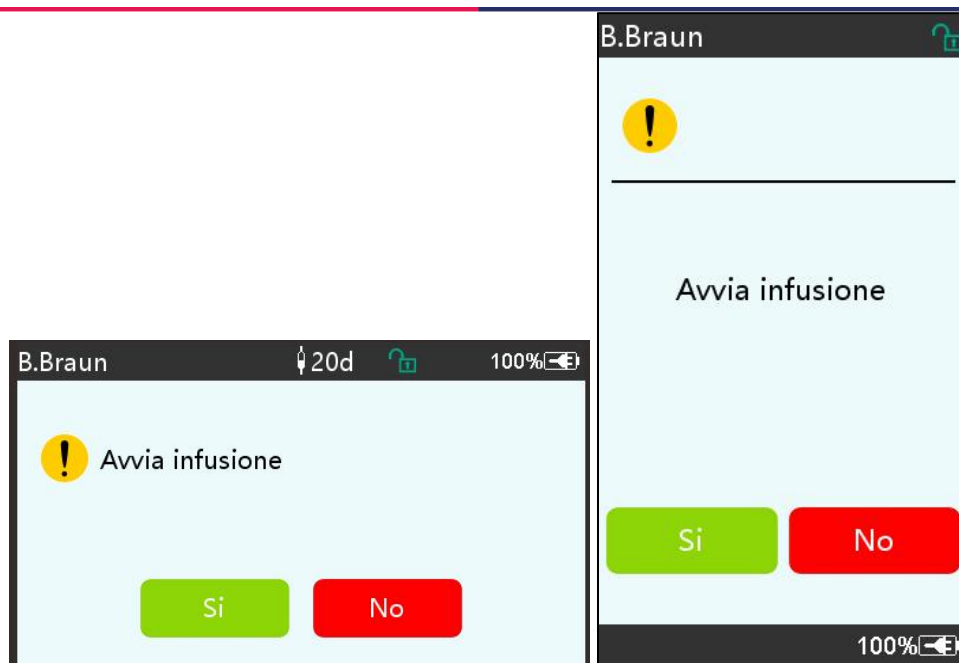


Attenzione:

- Prima di spurgare l'aria, verificare che il set di infusione non **sia** collegato all'animale .
- La velocità di spurgo è la velocità massima, quando il volume di spurgo è ≥5 ml, lo spurgo si interromperà automaticamente.

5.2.5 Avviare l'infusione

Collegare il set di infusione all'animale, confermare che le impostazioni dei parametri siano corrette, effettuare lo spurgo prima dell'infusione, quindi selezionare il pulsante [Avvia]  , selezionare [] nell'interfaccia del prompt pop-up per avviare l'infusione.



5.2.6 Modificare la velocità durante l'infusione

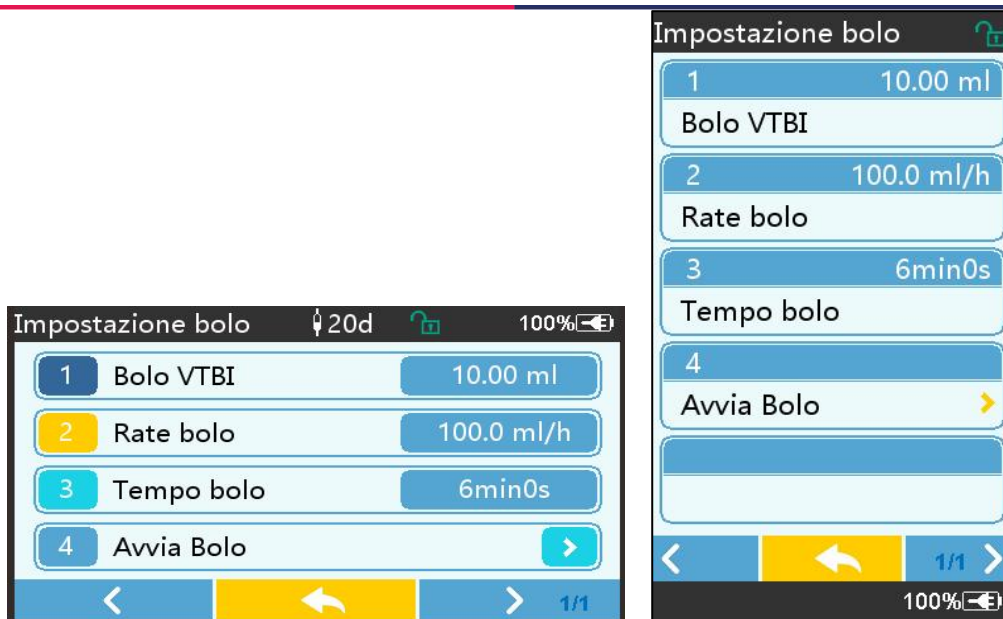
Durante il processo di infusione, modificare il valore della velocità , della dose o della velocità di gocciolamento sull'interfaccia in esecuzione . La portata verrà modificata online e l'infusione può continuare alla portata modificata.



5.2.7 Applicazione del bolo

Durante il funzionamento, ci sono due modalità Bolo: Bolo manuale e Bolo automatico. L'utente può selezionare una delle due modalità e il volume del Bolo è incluso nel volume totale dell'infusione.

- (1) **Bolo manuale** : premere a lungo il tasto 【 Bolo 】  pulsante sul pannello , la pompa funzionerà alla portata massima predefinita nel sistema. Rilasciare il pulsante, la pompa tornerà alla portata di infusione impostata in precedenza .
- (2) **Bolo automatico** : nell'interfaccia di esecuzione , selezionare 『 Bolo 』 sul ► touch screen , impostare due parametri tra volume di infusione del bolo , velocità e tempo, quindi selezionare 『 S start 』 . Il dispositivo emetterà un segnale acustico a ogni 1 ml infuso. Dopo che l'infusione del bolo è terminata , il dispositivo ritorna alla velocità di infusione impostata in precedenza .



5.2.8 Infusione finale

Quando il tempo di infusione del liquido rimanente è prossimo al volume preimpostato da infondere, la pompa emetterà un allarme. Se viene ignorato, il sistema continuerà a emettere un allarme fino al completamento dell'infusione VTBI. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al **Capitolo 7. 1.10**

Quando VDI è completato, l'allarme è attivato. Se la funzione KVO è ON, verrà avviata la funzione KVO automaticamente. Selezionare 『 OK 』 nell'interfaccia di allarme per arrestare KVO e rimuovere l'allarme.

L'orario di lavoro il valore predefinito nel sistema KVO è 30 min s. Quando vengono raggiunti i 30 minuti, verrà attivato l'allarme di completamento KVO e l'infusione verrà interrotta.

Fare riferimento al **capitolo 7.1.4** per impostare la tariffa KVO.

5.2.9 Interrompere l'infusione

Durante l'infusione, selezionare  per interrompere l'infusione. Si tornerà all'interfaccia di impostazione dei parametri, che visualizza il volume totale infuso e i parametri regolabili.

5.2.10 Rimuovere il set di infusione

Scollegare la prolunga del set di infusione dall'animale, quindi rimuovere i set di infusione.

Se il set di infusione deve essere sostituito, fare riferimento a **Capitolo 5.2.3** per le fasi di installazione.

5.2.11 Spegnimento o standby

Metodo 1: premere a lungo il  pulsante 【 Power 】 finché lo schermo non si spegne, il dispositivo è SPENTO.

Metodo 2: premere brevemente il  pulsante 【 Power 】 per accedere all'interfaccia OFF.

(1) Spegner il dispositivo: selezionare l'icona 『 Spegni 』, il dispositivo si spegnerà.

(2) Standby: selezionare l'icona 『 Standby 』 per accedere all'interfaccia di impostazione del tempo di standby.

In modalità standby, la luminosità dello schermo verrà impostata al livello più basso. Ritorrerà alla luminosità normale una volta terminata la modalità standby.

(3) Annulla: selezionando 『 Annulla 』, si tornerà all'interfaccia prima dell'impostazione OFF.

Nota: la modalità standby è disponibile solo quando il dispositivo non è in funzione.

5.2.12 Sostituire il set di infusione /contenitore di infusione

Sostituire il set di infusione seguendo i passaggi sottostanti:

- Chiudere il regolatore di portata del set di infusione, aprire lo sportello e rimuovere il vecchio set di infusione.
- Secondo il **Capitolo 5.2.3**, pre - riempire e installare il nuovo gruppo del set di infusione.
- Riavviare l'infusione seguendo i passaggi di infusione sopra indicati.

Si prega di sostituire il contenitore del liquido medicinale secondo i passaggi sottostanti :

- Chiudere il regolatore di portata del gruppo set di infusione.
- Rimuovere il contenitore del liquido medicinale dal gruppo del set di infusione.
- Collegare il set di infusione al nuovo contenitore del liquido medicinale .
- Riavviare l'infusione dopo aver sostituito il gruppo del set di infusione secondo i passaggi Sopra.

⚠ Avvertimento: Il set di infusione si deformerà se funziona per un lungo periodo , il che si tradurrà in scarsa precisione o errore di portata, si consiglia di sostituire la posizione di pompaggio o il gruppo del set di infusione dopo 8 ore di lavoro continuo .

6. Imposta i parametri di infusione

6.1 Introduzione all'impostazione dei parametri di infusione

(1) Le informazioni sul farmaco possono essere visualizzate solo nell'infusione interfaccia in esecuzione quando la libreria dei farmaci è attivata .

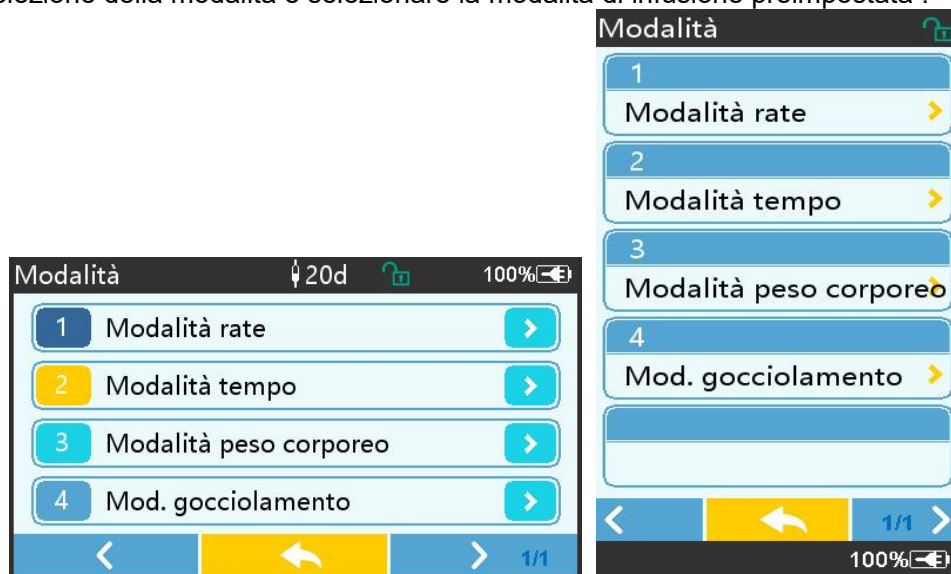
Selezionare l'icona "Impostazioni" nell'interfaccia principale per accedere al sottomenu , trovare Voce di menu 『 Libreria farmaci 』 , imposta lo stato ON/OFF della libreria farmaci e seleziona il farmaco . Fare riferimento al **Capitolo 7.1.3 del presente Manuale utente** per i dettagli.

(2) Sia per la portata immessa durante l'impostazione dei parametri di infusione sia per la portata calcolata dal sistema, il cui intervallo rientra nell'intervallo di portata predefinito del sistema delle specifiche del set di infusione attualmente utilizzato .

(3) Se il VTBI (volume da infondere) non è impostato, per impostazione predefinita il fluido/farmaco nella siringa verrà infuso completamente.

6.2 Impostazione della modalità di infusione

Dopo aver avviato il dispositivo e terminato l'autotest, il dispositivo entra nell'interfaccia di impostazione dei parametri della modalità di tariffazione automaticamente . Se si desidera selezionare altre modalità , selezionare l'icona  『 Menu 』 per accedere all'interfaccia principale, quindi selezionare l'icona 『 Modalità 』 per accedere all'interfaccia del menu di selezione della modalità e selezionare la modalità di infusione preimpostata .



6.2.1 Modalità tariffa

In questa modalità è possibile impostare due parametri : Velocità e VTBI (Volume da infondere) Quando due dei parametri sono impostati , il sistema calcolerà il terzo parametro automaticamente . Se il VTBI è 0, il dispositivo funzionerà alla velocità impostata, unità di tempo in cui si fermerà dopo l'allarme.

6.2.2 Modalità Ora

In questa modalità è possibile impostare due parametri : VTBI (volume da infondere) e tempo, il sistema calcolerà automaticamente la velocità, $\text{velocità} = \text{volume (ml)} / \text{tempo (min)}$

6.2.3 Modalità peso corporeo

In questa modalità è possibile impostare diversi parametri: il peso (peso corporeo) , Acti agentia (massa del farmaco) , Conc. unità (unità di concentrazione) , Volume (volume del fluido) , Conc. Tasso di dose, Unità di dose , VTBI .

Il sistema calcolerà automaticamente la portata dal tasso di dose specificato secondo la formula correlata $\{ \text{tasso di dose} \times \text{peso} \} / \{ \text{massa del farmaco (massa del farmaco)} / \text{volume (volume del fluido)} \}$, e il tempo sarà uguale a VTBI / portata.

6.2.4 Modalità gocciolamento

In questa modalità, è possibile impostare due parametri: VTBI e drop rate. Il sistema calcolerà automaticamente la portata e il tempo di infusione.

Nota: la portata in modalità gocciolamento viene calcolata in base alle specifiche del set di infusione predefinito . Prima di adottare la modalità di gocciolamento, confermare che le specifiche del il set di infusione è lo stesso con le specifiche visualizzate nella barra del titolo dell'interfaccia . Se non è lo stesso , contattare il tecnico addetto alla manutenzione del dispositivo per modificarlo . Altrimenti potrebbe causare una grande deviazione della portata.

7. Impostazione del sistema

7.1 Impostazioni

Selezionare l'icona "Impostazioni" nell'interfaccia principale per accedere all'interfaccia di impostazione dei parametri.

7.1.1 IV Marchi amministrativi

Installare prima il set di infusione , quindi selezionare 『 Marche di amministrazione IV 』 per accedere all'interfaccia di selezione della marca IV e selezionare l'opzione della marca preimpostata .

Il marchio del set di infusione incorporato nel sistema: User Default (Boon), B. Braun. Altri modelli di set di infusione possono essere aggiunti creando nuovi marchi e calibrati come descritto nella sezione 10.2.

Nota: diverse marche di set di infusione possono causare deviazioni nelle portate . Prima di utilizzare un SET IV , confermare se le informazioni visualizzate nell'interfaccia sono le stesse del set di infusione effettivamente utilizzato .

7.1.2 Gabbia n.

Selezionare l' opzione 『 Numero gabbia 』 , immettere il numero della gabbia (intervallo 0-255), l'incremento è 1.

7.1.3 Libreria dei farmaci

Selezionare il nome del farmaco preimpostato e il nome verrà visualizzato nell'interfaccia di esecuzione dell'infusione .

La funzione può essere attivata o disattivata.

(1) La pompa di infusione digitale supporta 32 tipi di farmaci, senza limiti superiori e inferiori.

7.1.4 Tasso KVO

Selezionare 『 KVO r ate 』 e immettere il valore numerico . Selezionare 『 OK 』 dopo la conferma .

Per l'intervallo KVO regolabile, fare riferimento al **Capitolo 2.1** .

7.1.5 Velocità del bolo

Imposta la velocità di bolo predefinita. Fare riferimento al **Capitolo 2.1** per l'intervallo della velocità del bolo.

7.1.6 Pressione di occlusione

Selezionare 『 Pressione di occlusione 』 per accedere all'interfaccia di impostazione del livello di pressione di occlusione . Spostare la casella lunga fino al livello preimpostato e selezionare 『 OK 』 dopo la conferma .

Più alto è il livello preimpostato , più alto è il livello di occlusione . Si consiglia di selezionare la pressione di occlusione adatta in base alle esigenze effettive .



Avvertimento:

- Quando si utilizza un fluido medicinale ad alta viscosità e la pressione di occlusione è impostata a un livello basso, è possibile che il sistema visualizzi un allarme di occlusione anche quando la linea non è ostruita . In questa situazione , osservare l'icona di indicazione della pressione sullo schermo del display e il funzionamento del set di infusione con attenzione e, se necessario, aumentare la pressione di occlusione .
- Quando la pressione di occlusione è impostata a un livello elevato, potrebbe causare disagio all'animale . Dopo aver aumentato la pressione di occlusione, osservare attentamente le condizioni dell'animale e prendere immediatamente misure se c'è qualcosa di anomalo .
- Quando il dispositivo presenta guasti , la pressione massima generata dal set di infusione è 300 kPa. In caso di singolo guasto, il volume massimo di infusione è 2 ml.

(Tabella: Relazione tra livello di occlusione e pressione)

Modello applicabile: pompa di infusione digitale				Livello di pressione di occlusione: 3 livelli	
Livello	Intensità di pressione (mmHg)	Livello	Intensità di pressione (mmHg)	Livello	Intensità di pressione (mmHg)
1	300	2	600	3	900

7.1.7 Unità di pressione

Selezionare 『 Unità di pressione 』 per accedere all'interfaccia di selezione dell'unità di pressione ; sono disponibili quattro unità: mmHg, kPa, bar e PSI . Selezionare l'unità preimpostata e quindi impostare il valore .

Nota: si prega di confermare attentamente prima di modificare unità di pressione corrente.

Segno di unità	Conversione unità
kPa	1 kPa = 7,5 mmHg = 0,145 psi = 0,01 bar
PSI	1 psi = 51,714 mmHg = 6,895 kpa = 0,068 bar
Sbarra	1 bar = 750,06 mmHg = 14,503 psi = 100 kPa

7.1.8 Dimensioni delle bolle

Selezionare 『 Dimensione bolle 』 per accedere all'interfaccia di impostazione della dimensione delle bolle d'aria . Ruotare la casella lunga fino al livello preimpostato, confermare e quindi selezionare 『 OK 』 .

La bolla d'aria rilevata può essere classificata in 7 livelli . Si consiglia di selezionare il livello adatto in base ai requisiti effettivi .

Livello del rilevatore di bolle d'aria	Soglia di allarme
--	-------------------

Livello 1	50 ul
Livello 2	100 ul
Livello 3	200 ul
Livello 4	300 ul
Livello 5	450 ul
Livello 6	600 ul
Livello 7	800 ul

 **Attenzione:** Regolare il livello del test delle bolle in base al farmaco e alle condizioni dell'animale.

7.1.9 Avviso pompa inattiva

Selezionare 『 Avviso pompa inattiva 』 per accedere all'interfaccia di impostazione del tempo di allarme pompa inattiva . Selezionare l'opzione di tempo preimpostato per impostare il tempo. Il tempo di avviso di inattività della pompa disponibile è 2 min , 5 min , 10 min , 15 min , 20 min o 30 min .

L'avviso di inattività della pompa si riferisce all'allarme che verrà attivato se non viene premuto alcun tasto entro il tempo di avviso di inattività preimpostato quando il dispositivo è in stato di non infusione e di non allarme.

7.1.10 Termina preallarme

Selezionare 『 Termina pre - allarme 』 per accedere all'interfaccia di impostazione dell'ora . Selezionare l'opzione di tempo preimpostato per impostare l'ora . I tempi di preallarme di fine disponibili sono 2 min , 5 min , 10 min , 15 min , 20 min e 30 min .

Il tempo di preallarme si riferisce al tempo impiegato quando il volume del fluido medicinale infuso è prossimo al valore preimpostato , che attiva l'allarme di quasi completamento .

7.1.11 Sensore di caduta

Selezionare 『 Sensore di caduta 』 per impostare su ON o OFF.

La funzione di allarme "Errore di caduta" è disponibile solo se è installato il sensore di caduta.

Nota: la funzione del sensore di caduta è disattivata per impostazione predefinita . Può essere attivato manualmente dall'utente quando il sensore di caduta è stato install ed. Se la funzione è ON e il sensore di caduta non è installato, il sistema mostrerà l' allarme di " connessione sensore di caduta".

7.1.12 Sensore di livello di caduta

La sensibilità del sensore di caduta può essere classificata in tre livelli . Più alto è il livello, più sensibile sarà il rilevamento . Nel livello più basso, l' allarme verrà emesso solo quando non ci saranno cadute .

7.1.13 Modalità Micro

Selezionare 『 Micro m ode 』 per entrare in interfaccia di impostazione. La funzione può essere impostata come ON o OFF. Nella modalità ON, è possibile impostare il limite di velocità , che limiterà la velocità di infusione in qualsiasi modalità di infusione. L'intervallo disponibile della modalità micro è compreso tra 100 e 1500 ml/h e il passo minimo è 1 ml/h.

7.1.14 Reimposta volume totale

Selezionare 『 Reimposta volume totale 』 e quindi 『 Sì 』 nella casella di richiesta per confermare il ripristino . Altrimenti seleziona " No " .

7.2 Generale

Nell'interfaccia principale, selezionare 『 Generale 』 per accedere all'interfaccia di impostazione generale del dispositivo .

7.2.1 Ruota schermo

Selezionare 『 Ruota schermo ON/OFF 』 ; selezionando ON, lo schermo ruoterà liberamente in direzione orizzontale o verticale.

7.2.2 Data e ora

Selezionare 『 Data e ora 』 per accedere all'interfaccia di impostazione di data e ora. Consente di impostare data , ora e formato nell'interfaccia .

Quando si imposta la data e l'ora, immettere il valore numerico direttamente. Ad esempio, per preimpostare la data “201 8/ 08 / 31”, immettere “ 8-31-2018 ”; per preimpostare l'ora “1 3 : 34”, immettere “1 3 34”.

L'ora può essere visualizzata nel formato 24 ore o 12 ore . La data può essere visualizzata in caratteri britannici, americani o cinesi . Si prega di impostarla in base alle proprie esigenze .

7.2.3 Luminosità

Selezionare 『 Luminosità 』 per accedere all'interfaccia di impostazione. La luminosità può essere classificata in 10 livelli.

7.2.4 Suono

Selezionare 『 Suono 』 per accedere all'interfaccia delle impostazioni . Il volume può essere classificato in 10 livelli. Il volume più basso non deve essere inferiore a 45 dB e il volume più alto non deve essere superiore a 80 dB. dB. Spostare la casella lunga sul valore preimpostato e selezionare 『 OK 』 dopo la conferma.

 **Attenzione:** Se il livello sonoro del segnale di allarme è inferiore al rumore ambientale, la capacità dell'operatore di identificare lo stato di allarme sarà compromessa .

7.2.5 Blocco schermo

Selezionare 『 Blocco schermo 』 per accedere all'interfaccia delle impostazioni, selezionare ON o OFF.

I tempi disponibili per la schermata di blocco automatico sono 15s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min o 30 minuti ecc ., il che significa che il dispositivo si bloccherà lo schermo automaticamente se il touch screen non viene toccato o il pulsante non viene premuto entro un certo periodo di tempo dopo l'esecuzione del dispositivo .

Sblocca: seleziona 『 Annulla 』 nell'interfaccia della schermata di blocco .

Nota: il dispositivo si sbloccherà automaticamente se si verifica un allarme di livello alto.

7.2. 6 Modalità notturna

Selezionare 『 Modalità notturna 』 per accedere all'interfaccia di impostazione ON e OFF . Imposta l'ora di inizio e di fine della modalità notturna e della luminosità . Il sistema regolerà automaticamente la luminosità al valore definito dall'Utente di notte .

7.2.7 Visualizzazione della capacità della batteria

Quando la funzione è attivata , la durata della batteria verrà visualizzata nell'angolo in alto a destra dello schermo . Verrà visualizzata la percentuale di capacità rimanente se è spento .

7.3 Sistema

Selezionare " Sistema" nell'interfaccia del menu per accedere all'interfaccia di impostazione delle informazioni di sistema .

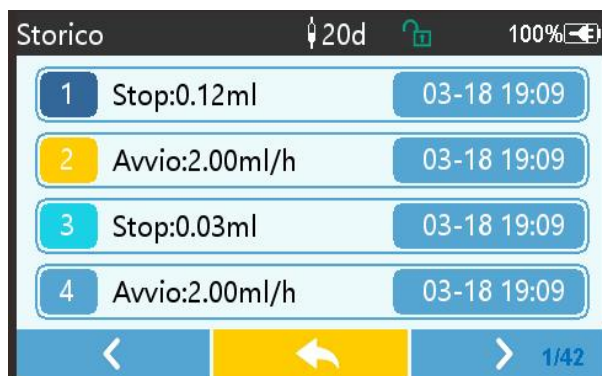
7.3.1 Lingua

Questo dispositivo supporta cinese semplificato , inglese , spagnolo, portoghese ecc.

8. Altre funzioni

8.1 Voci della cronologia

Selezionare 『Record』 nell'interfaccia principale, selezionare "Voci cronologiche" nell'interfaccia di query dei record cronologici. Il dispositivo supporta oltre 5.000 record cronologici, che visualizzano il nome dell'evento, la data e l'ora dell'evento (conservazione permanente) . Quando è pieno, i nuovi record copriranno i vecchi record con il principio first in first out .



8.2 Ultima terapia

Selezionare "Ultime terapie " nell'interfaccia principale per accedere all'interfaccia di interrogazione dei registri delle terapie .

(1)Questa interfaccia visualizza gli ultimi 20 record di trattamento. Gli utenti possono selezionarne uno qualsiasi come piano di infusione corrente e avviare l'infusione dopo aver confermato i parametri.

(2)Il sistema può memorizzare fino a 20 record di trattamento. Quando i record sono pieni, i nuovi record sovrascriveranno i vecchi record.

8.3 Anti-Bolo

Quando viene attivato l'allarme di occlusione, il motore si inverte automaticamente per diminuire la pressione all'interno del tubo IV. Eviterà ulteriori danni causati agli animali dopo l'occlusione.

8.4 Funzione di memoria elettronica

Dopo lo spegnimento, la funzione di memoria elettronica può salvare per almeno 10 anni.

9. Avviso di allarme e risoluzione dei problemi

9.1 Introduzione al livello di allarme

Durante la preparazione dell'infusione e l'infusione, il dispositivo emetterà un allarme quando la soglia di allarme impostata viene raggiunta o superata . Verrà visualizzato un avviso sonoro, luminoso e testuale. In base all'importanza delle informazioni di allarme , all'emergenza e alla sicurezza. Gli allarmi sono classificati in tre livelli: alto, medio e basso. Per i dettagli fare riferimento alla tabella sottostante:

Livello di allarme	Intervallo del segnale sonoro	Colore della luce/frequenza del flash
Allarme alto	10 secondi	L'indicatore rosso lampeggia /2,0±0,6Hz
Mezzo allarme	15 secondi	L'indicatore giallo lampeggia / 0,6±0,2Hz
Allarme basso	anni '20	Spia gialla accesa fissa

Se c'è un allarme, il sistema avviserà l'interfaccia di allarme. Se il livello di allarme è alto, selezionare 『 OK 』 per interrompere l'allarme e quindi uscire dall'interfaccia di allarme. Se il livello di allarme è medio o basso, selezionare 『 OK 』, il segnale acustico si fermerà e quindi uscire dall'interfaccia di allarme.

Selezionare " Muto" per disattivare l'audio della sveglia. Se l' allarme non viene eliminato, l'allarme suonerà di nuovo dopo 2 minuti.



Avvertimento : Alcune soglie di allarme possono essere impostate dall'utente, come la pressione di occlusione, l'allarme di pompa inattiva, il preallarme infuso VTBI e il volume del suono dell'allarme ecc. Gli utenti devono confermare i parametri quando impostano il valore della soglia di allarme. Altrimenti, potrebbe influenzare la funzione di allarme o la sicurezza dell'infusione.

9.2 Regole di allarme multilivello

Se vengono attivati più allarmi contemporaneamente, il sistema emetterà l'allarme secondo le regole seguenti :

Tabella 9.2-1

Allarme multilivello	Regole
Vengono attivati contemporaneamente più allarmi di livelli diversi	Visualizza gli allarmi di livello più alto con suono, luce e testo. Visualizza l'allarme intermedio dopo che tutti gli allarmi di livello più alto sono stati eliminati.
Vengono attivati contemporaneamente più allarmi dello stesso livello	L'allarme viene visualizzato a turno, l'intervallo di tempo è di 1 s

Quando scatta l'allarme, le informazioni di allarme corrispondenti saranno visualizzate sul titolo della schermata. Per maggiori informazioni, fare riferimento **all'Appendice A**.

9.3 Trattamento dell'allarme



Avvertimento : • In caso di allarme, verificare le condizioni dell'animale e risolvere il problema segnalato dall'allarme s prima di continuare a lavorare.

Per la soluzione dell'allarme, fare riferimento **all'Appendice A**.

9.4 Analisi e soluzione dei guasti

Quando c'è un guasto, le informazioni di allarme verranno visualizzate sullo schermo della pompa di infusione. È il livello alto allarme. Si prega di adottare contromisure al guasto e quindi eliminare l'allarme di guasto. Se il guasto non può essere eliminato, si prega di interrompere l'utilizzo del dispositivo e contattare la nostra azienda per la riparazione e il test del dispositivo. È vietato metterlo in funzione prima che il dispositivo abbia superato l'ispezione. Altrimenti, se funziona male, potrebbe causare danni imprevedibili.

Se il dispositivo prende fuoco/brucia per motivi sconosciuti, o si verificano situazioni anomale, l'utente deve interrompere immediatamente l'alimentazione e contattare il nostro servizio clienti.

10. Manutenzione

10.1 Pulizia e disinfezione



Avvertimento:

- Prima di pulire il dispositivo, interrompere l'alimentazione elettrica e scollegare il cavo di alimentazione CC/CA.
- Durante la pulizia e la disinfezione, tenere il dispositivo in posizione orizzontale e rivolta verso l'alto per proteggere il dispositivo e gli accessori dai liquidi.

10.1.1 Pulizia

- (1) La manutenzione giornaliera consiste principalmente nel pulire il guscio e il corpo della pompa. È inevitabile che il fluido medicinale possa fuoriuscire nel dispositivo durante l'infusione. Un po' di fluido medicinale può corrodere la pompa e causare guasti. Pertanto, pulire il dispositivo tempestivamente dopo l'infusione. Innanzitutto, pulirlo con alcol al 75% o acqua, pulire con un panno umido e morbido, quindi lasciarlo asciugare naturalmente.
- (2) Per quanto riguarda l'interfaccia del dispositivo, pulirla con un panno asciutto e morbido e verificare che sia asciutta prima dell'uso.
- (3) Si prega di non immergere il dispositivo in acqua. Sebbene questo dispositivo è impermeabile fino a un certo punto, controllare se la pompa funziona normalmente quando il liquido schizza sul dispositivo. Se necessario, eseguire test di isolamento e di dispersione elettrica.

10.1.2 Disinfezione

- (1) La disinfezione può danneggiare la pompa, si consiglia di disinfettare la pompa se necessario.

Si prega di disinfettare il dispositivo con comuni agenti disinfettanti come ipoclorito di sodio al 50%, glutaraldeide al 2% + agente attivante, etanolo al 7,5% o alcol isopropilico al 70% ecc. Si prega di seguire le istruzioni dell'agente disinfettante.

(2) Si consiglia di pulire il dispositivo prima di disinfettarlo.

(3) Non sterilizzare il dispositivo con sterilizzatore a vapore ad alta pressione, non asciugare il dispositivo con essiccatore o prodotto simile.



Attenzione: non utilizzare Cidex OPA ortoftaldeide, metil etil chetone o solventi simili, poiché potrebbero corrodere il dispositivo.

10.2 Aggiungi nuovo marchio e calibrazione

Nel sottomenu "Sistema", selezionare "Manutenzione marchio" per accedere all'interfaccia di impostazione del marchio. Gli utenti possono aggiungere un nuovo marchio, eliminare un marchio esistente o effettuare la calibrazione.



Avvertimento:

- Si consiglia di contattare la nostra azienda o il rivenditore locale per un funzionamento personalizzato o calibrazione da parte di tecnici professionisti. In caso contrario, la precisione dell'infusione non può essere garantita.
- Il marchio incorporato nel sistema non deve essere eliminato.

(1) Aggiungi nuovo marchio

Se il marchio della siringa effettivamente utilizzato non è integrato nel sistema, aggiungere il nuovo marchio della siringa in questa interfaccia, impostare il nome del marchio della siringa e le specifiche, ecc.

(2) Elimina il marchio

Accedere all'interfaccia "Elimina" e selezionarla per eliminare i marchi di set di infusione definiti dall'utente.

(3) Calibrazione



Attenzione:

La calibrazione è necessaria nelle circostanze seguenti:

- Quando la pompa viene utilizzata per la prima volta;
- Quando si aggiunge per la prima volta una nuova marca di siringa;
- Dopo il periodo viene effettuata la manutenzione.

Prima della calibrazione devono essere preparati i seguenti materiali:

Preparazione del materiale: pompa di infusione, un nuovissimo set di infusione, un misurino da 20 ml o siringa da 20 ml, bilancia elettronica

di calibrazione :

- 1) Installare il set di infusione come richiesto e rimuovere le bolle d'aria ;
- 2) Inserire l'ago nel misurino per raccogliere il liquido .
- 3) Avviare la calibrazione seguendo le istruzioni dell'interfaccia e avviare l'infusione .
- 4) Il dispositivo si fermerà automaticamente dopo 5 minuti di funzionamento , calcolare il volume del liquido leggendo la linea sul misurino o pesandolo ;
- 5) Inserire i dati nel dispositivo e completare la calibrazione.
- 6) Esci dalla calibrazione, seleziona il marchio calibrato come marchio corrente . Verifica la precisione dell'infusione a portate di 25 ml/h e 150 ml/h rispettivamente , la precisione dell'infusione misurata deve essere conforme al valore di precisione specificato nella Tabella del Capitolo 2.1.

10.3 Riciclaggio

La durata normale di questo dispositivo è di 10 anni. La frequenza d'uso e la manutenzione adeguata possono influenzare la sua longevità. I dispositivi che superano il ciclo di vita devono essere smaltiti. Per ulteriori informazioni, contattare il produttore o il rivenditore.

1. I dispositivi da smaltire possono essere restituiti al rivenditore originale o al produttore.
2. Le batterie al litio-polimero usate devono essere trattate allo stesso modo o secondo le leggi e i regolamenti applicabili.
3. Seguire le procedure di smaltimento dei dispositivi stabilite dalla vostra struttura medica.
4. Il riciclaggio deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali.

11. Appendice

Appendice A Allarme e soluzione

NO.	Tipo di allarme	Livello di allarme	Motivo	Soluzione
1	VTBI quasi alla fine	Basso	Durante l'infusione, il tempo rimanente raggiunge o è inferiore al tempo di completamento impostato	Questo allarme non può essere eliminato fino al completamento dell'infusione
2	VTBI infuso	Alto	Completamento dell'infusione del valore preimpostato	Premere il pulsante 【 Stop 】 per interrompere l'allarme
3	Pressione alta	Alto	1. Occlusione della linea durante l'infusione	Rimuovere manualmente la causa dell'occlusione, premere il pulsante 【 Start 】 per continuare l'infusione
			2. La viscosità del fluido medicinale nel set di infusione attuale è elevata , mentre il livello di occlusione del sistema è impostato su un valore troppo basso.	Aumentare il livello di allarme, premere il pulsante 【 Start 】 per continuare l'infusione
			3. Il sensore di pressione è danneggiato	Contattare il rivenditore o il produttore per la riparazione

4	Batteria quasi scarica	Basso	1. Se l'alimentazione è fornita solo dalla batteria integrata, quando la batteria è scarica, l'allarme durerà oltre 30 minuti .	L'allarme si disattiva automaticamente dopo il collegamento all'alimentazione esterna.
			2. Invecchiamento della batteria o guasto della circuito di ricarica del dispositivo .	contattare il rivenditore o il produttore.
5	Batteria scarica	Alto	1. Se per l'alimentazione viene utilizzata solo la batteria interna e la batteria è prossima all'esaurimento , l'allarme dura più di 3 minuti .	Collegare immediatamente all'alimentazione esterna.
			2. Invecchiamento della batteria o guasto della circuito di ricarica del dispositivo .	Per la riparazione, contattare il rivenditore o il produttore.
6	Nessuna batteria inserito	Basso	La batteria è stata rimossa	Prima di installare la batteria, spegnere il dispositivo e scollegarlo dall'alimentazione CA.
7	Batteria in uso	Basso	Nello stato ON, viene adottata l'alimentazione CA, ma il cavo di alimentazione CA viene scollegato durante il processo	L'allarme si disattiva automaticamente dopo essere stato collegato all'alimentazione esterna.
8	Nessuna batteria e nessun alimentatore	Alto	La batteria è stata rimossa , sia il cavo di alimentazione CA che il caricabatterie CC sono disconnesso.	Reinstallare la batteria o collegarla all'alimentazione esterna
9	Avviso pompa inattiva	Basso	Dopo che il set di infusione è installato , in stato di non funzionamento o di assenza di allarme, non vi è alcuna operazione durante il tempo impostato nel sistema	Selezionare un pulsante qualsiasi per interrompere
10	Tempo di standby scaduto	Mezzo	In modalità standby , al termine del tempo di standby	Selezionare il pulsante "OK" per interrompere l'allarme
11	KVO terminato	Alto	Il tempo di lavoro del KVO raggiunge i 30 minuti, la pompa di infusione smette di funzionare	Premere il pulsante 【 Stop 】 per interrompere l'allarme
12	Collegamento del sensore di caduta	Basso	Quando la funzione del sensore di caduta è attivata , il dispositivo non è connesso al sensore di caduta	Connettiti con il sensore di caduta o disattiva la funzione del sensore di caduta nel menu
13	Errore di rilascio	Alto	L'inclinazione l'angolazione del contenitore di raccolta è troppo grande o il sensore di goccia è installato più in basso rispetto al livello del fluido del contenitore di	Controllare l'installazione del sensore di caduta o del livello del fluido del contenitore di raccolta delle gocce, premere il pulsante 【 Stop 】 per

			raccolta	interrompere l'allarme
			Le specifiche del set di infusione non corrispondono a quelle visualizzate nell'interfaccia, il che causa un errore nel tasso di rilascio .	Controllare che le specifiche del set di infusione siano le stesse dei parametri visualizzati . Se sono diversi, devono essere modificati da un tecnico di manutenzione professionista
14	Bolla d'aria	Alto	Bolla d'aria nel set di infusione	Premere il pulsante 【Stop】 per interrompere l'allarme, scollegare il dispositivo dall'animale , scaricare l'aria con la funzione di scarico dell'aria o aprire lo sportello della pompa di infusione per rimuovere manualmente le bolle d' aria
15	Porta aperta	Alto	Durante l'infusione, lo sportello della pompa di infusione viene aperto	Premere il pulsante 【Stop】 per interrompere la sveglia .
16	Errore di sistema (N. 1-15)	Alto	Guasto interno o errore software	Spegnere e riavviare la pompa, se l'allarme persiste, contattare il rivenditore o il produttore per la riparazione

Nota : Quando suona la sveglia , selezionare l'icona "Muto" sullo schermo per interrompere temporaneamente il suono della sveglia per 2 minuti.

Distribuito da:

Covetrus BV

Beversestraat 23

5431 SL Cuijk (NL)

cbproducts@covetrus.com