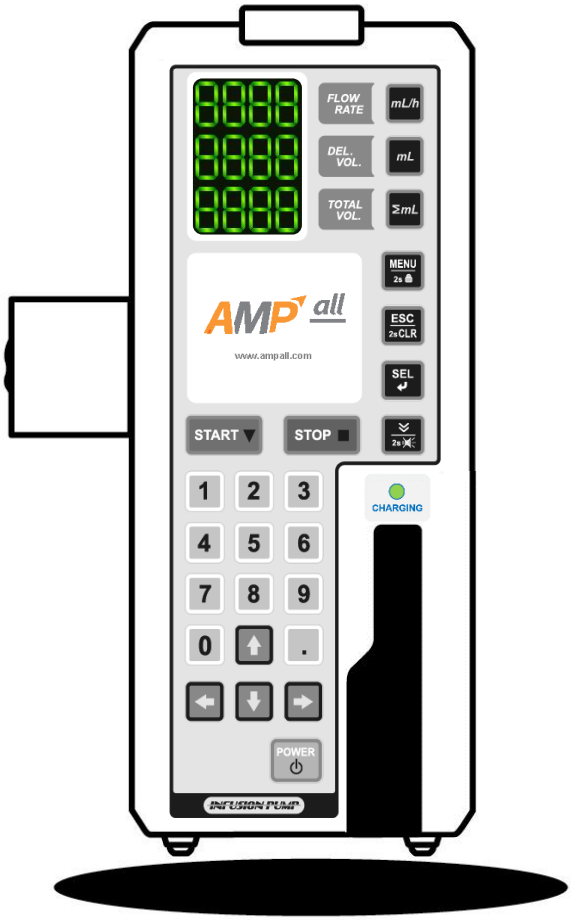
MANUALE D'USO DELLA POMPA PER INFUSIONE

CE 1639



IP-7700

AMP all

ADVANCED MICRO PUMPING TECHNOLOGY

Leader in the Medical industry

Indice

1 Uso previsto 4

2 Caratteristiche 5

3 Descrizione 8

3-1 Vista frontale 8
3-2 Panoramica del display LCD 9
3-3 All'interno dello sportello 10
3-4 Vista posteriore 11
3-5 Vista laterale 11
3-6 Contenuto della confezione 12

4 Prima di utilizzare la pompa per infusione IP-7700 14

4-1 Spiegazione dei simboli 14
4-2 Precauzioni prima dell'uso 14
4-3 Precauzioni durante l'uso 15
4-4 Istruzioni per la pulizia 16
4-4-1 Pulizia esterna della pompa 16
4-4-2 Pulizia del rilevatore di aria/rilevatore di ostruzioni 16
4-4-3 Pulizia del sensore di gocciolamento 16
4-5 Conservazione 17
4-6 Controlli di manutenzione 17

5 Procedura di utilizzo 19

5-1 Configurazione iniziale 19
5-1-1 Fissaggio della pompa all'asta portaflebo 19
5-1-2. Collegamento del cavo di alimentazione 19
5-1-3 Collegamento del sensore di gocciolamento (opzionale) 19
5-1-4 Accensione 19
5-1-5 Spegnimento 24
5-2 Installazione del set di infusione 24
5-3 Chiusura dello sportello 25
5-4 Installazione del sensore di gocciolamento (opzionale) 25
5-5 Fattori di gocciolamento disponibili (gocce/ml) 25
5-6 Impostazione della portata (ml/h) 25
5-7 Impostazione del volume di erogazione (ml) 26
5-8 Azzeramento del volume totale (Σml) 27
5-9 Impostazione del tempo di infusione 27
5-10 Regolazione del set di infusione e rimozione dell'aria 28
5-11 Inserimento dell'ago del set di infusione 28
5-12 Avvio dell'infusione 28
5-12-1 Modalità di infusione normale. 28
5-12-2 Modalità di infusione continua 29
5-12-3 Modalità di infusione in bolo 29
5-12-4 Modalità Profilo/Database farmaci 30
5-13 Conclusione dell'infusione 30
5-14 Sospensione dell'infusione 30
5-15 Spegnimento 30
5-16 Verifica del livello di carica della batteria 32
5-17 Gestione degli allarmi 32
5-18 Utilizzo dell'alimentatore CC 32

5-19 Utilizzo dell'alimentazione a batteria 32
5-20 Funzione di chiamata infermiere 33
5-21 Funzione di blocco della tastiera 34
5-22 Visualizzazione dell'ora 34
6 Impostazioni di sistema 36
6-1 Configurazione del menu delle impostazioni di sistema 36
6-2 Impostazione del volume del segnale acustico 37
6-3 Impostazione del livello di occlusione 37
6-4 Configurazione del set di infusione 38
6-5 Impostazioni relative all'infusione 38
6-5-1 Impostazione della velocità di spurgo 38
6-5-2 Impostazione della velocità di infusione in bolo 39
6-5-3 Impostazione K.V.O. 40
6-6 Impostazioni del display 41
6-6-1 Impostazione ora 41
6-6-2 Impostazione della durata della retroilluminazione 41
6-6-3 Impostazione della luminosità della retroilluminazione 42
6-6-4 Impostazione della spia di stato 42
6-6-5 Impostazione della schermata di avanzamento dell'infusione 44
6-7 Impostazioni di configurazione 44
6-7-1 Impostazione del blocco dei pulsanti 44
6-7-2 Impostazione della funzione bolo 45
6-7-3 Impostazione del suono dei pulsanti 45
6-7-4 Impostazione della password di blocco dei pulsanti 46
7 Impostazione delle funzioni speciali 48
7-1 Configurazione del menu delle funzioni speciali 48
7-2 Funzione Dosaggio 49
7-3 Funzione Cronologia 50
7-4 Funzione Profilo 50
7-4-1 Utilizzo della funzione Profilo 50
7-4-2 Impostazione del profilo 51
7-5 Funzione Database dei farmaci 52
7-5-1 Utilizzo della funzione Database dei farmaci 52
7-5-2 Impostazione del database dei farmaci 53
7-6 Modalità Pro 55
8 Risoluzione dei problemi 57
9 Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 62
10 Specifiche 66
11 Simboli 68

- Il manuale può essere scaricato dal sito web di AMPall all'indirizzo www.ampall.com
- È possibile che la batteria si scarichi durante il trasporto.
- Prima del primo utilizzo, collegare il dispositivo a una presa di corrente per eseguire una ricarica completa.

1 Uso previsto

Vi ringraziamo per aver acquistato la nostra Pompa per infusione IP-7700. Per un utilizzo sicuro e corretto, leggere attentamente il presente manuale d'uso prima di mettere in funzione il dispositivo. In caso di dubbi relativamente al contenuto del manuale, rivolgersi al fornitore. Si prega inoltre di conservare il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.
La pompa per infusione IP-7700 è un dispositivo medico utilizzato per l'infusione di farmaci quali agenti chemioterapici, agenti antineoplastici, agenti uterotonici, nutrizione enterale e analgesici. Viene comunemente utilizzata nelle sale operatorie, nei reparti di terapia intensiva (UTI), nei pronto soccorsi (PS), nelle sale di risveglio e nei reparti di degenza. La pompa IP-7700 utilizza un sistema di infusione che monitora il processo di somministrazione in modo doppio tramite un sensore di gocciolamento, garantendo facilità d'uso e un'elevata precisione nel controllo della portata.
Si prevede il seguente beneficio clinico: Migliore efficacia terapeutica per il paziente grazie alla somministrazione accurata del farmaco previsto attraverso un controllo efficace dell'infusione

Indicazioni mediche

La pompa per infusione IP-7700 è destinata all'infusione di sostanze quali farmaci antitumorali, ossitocici, soluzioni per nutrizione parenterale e farmaci chemioterapici.
Questo dispositivo è progettato per garantire un'elevata accuratezza della portata e facilità d'uso durante l'infusione, grazie al sistema a dita peristaltiche integrato e al controllo tramite sensore di gocciolamento.

Gruppo di pazienti

- **Criteri: Descrizione dei requisiti**
  - Età: Idoneo per tutte le età, sotto supervisione medica
  - Peso: Utilizzabile su pazienti di qualsiasi peso corporeo; il dosaggio e la velocità di infusione dovranno essere stabiliti dal personale medico.
  - Salute: Indicato per i pazienti che necessitano di terapia infusionale endovenosa.
  - Nazionalità: Adatto a diverse nazionalità
  - Genere: Universale.
  - Condizioni del paziente: Il paziente non è l'utilizzatore; tuttavia, condizioni quali stati di agitazione, perdita di coscienza o malattie gravi possono influire sul monitoraggio dell'utilizzo.
  - Parte del corpo interessata dall'applicazione:
    - Parte del corpo: Indifferente
    - Condizione: Cute intatta
- **Istruzione**
  - Minimo: Operatore sanitario qualificato (ad es. infermiere, medico, ingegnere biomedico)
  - Massimo: Nessun limite massimo
- **Conoscenza**
  - Minimo:
    - In grado di leggere e comprendere i numeri arabi occidentali scritti con il carattere Arial
    - Conoscenze di base di anatomia umana
    - Conoscenza delle norme igieniche
  - Massimo: Nessun limite massimo
- **Comprensione linguistica**
  - Minimo: Ottima padronanza della lingua del luogo
  - Massimo: In grado di comprendere i manuali scritti in inglese
- **Esperienza**
  - Minimo: Personale medico qualificato e autorizzato alla somministrazione di terapie infusionali.
  - Massimo: Nessun limite massimo

- **Deficit ammessi**
  - Minimo:
    - Lieve deficit visivo o acuità visiva corretta pari a 0,2 logMAR
    - Lieve declino della memoria a breve termine correlata all'età
    - Deficit uditivo fino al 40%, con una capacità uditiva pari al 60% del normale, nelle frequenze comprese tra 500 Hz e 2 kHz

Condizioni d'uso previste

- **Criteri: Condizioni**

(1) Requisiti ambientali e igienici
- Condizioni operative
  - Temperatura: da +5 ℃ a +40 ℃
  - Pressione barometrica: Da 700 hPa a 1060 hPa
  - Umidità: da 30 % R.H. a 90 % R.H.
- Condizioni di conservazione e trasporto
  - Temperatura: da -20 ℃ a +45 ℃
  - Pressione barometrica: Da 500 hPa a 1060 hPa
  - Umidità: da 10 % R.H. a 95 % R.H.

(2) Caratteristiche del dispositivo e condizioni d'uso
- Dispositivo non sterile
- Uso su più pazienti
- Durata: contatto inferiore a dieci minuti
- Intervallo di luminosità ambientale: da 100 lx a 1500 lx
- Frequenza di utilizzo: riutilizzabile (senza limiti)
- Ambiente di utilizzo: Ambiente ospedaliero
- Mobilità: apparecchiature ME portatili

Principio di funzionamento

Questo dispositivo è progettato per garantire un'elevata accuratezza della portata e facilità d'uso durante l'infusione di soluzioni; è dotato di sensori avanzati e allarmi acustici e visivi per una maggiore sicurezza e un monitoraggio più efficace.

NOTE

Le istruzioni per l'uso (IFU) sono attualmente disponibili solo in inglese. Tuttavia, se il dispositivo deve essere utilizzato in un Paese in cui è richiesta un'altra lingua, le istruzioni per l'uso saranno fornite nella lingua locale corrispondente.

2 Caratteristiche

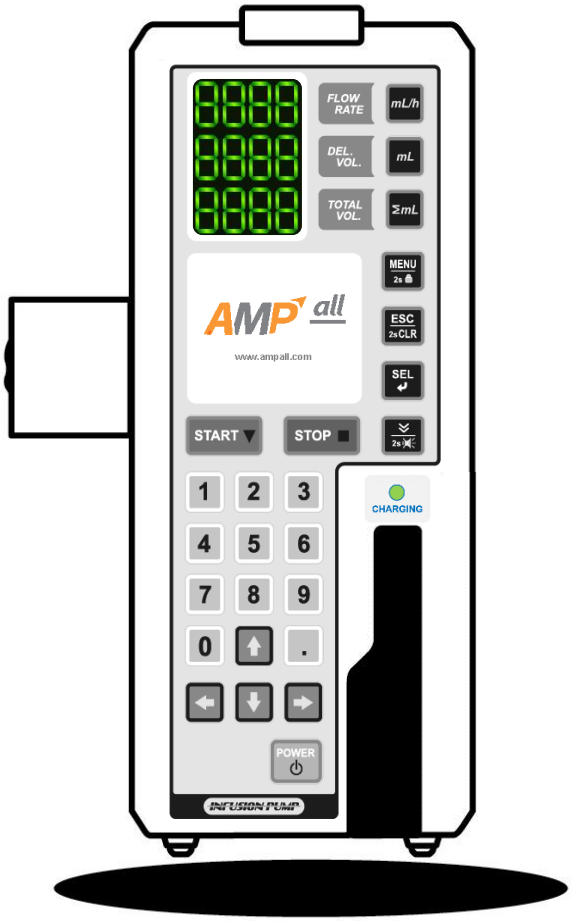
- **Sistema aperto** – È possibile impostare fino a 10 marche di set di infusione.
- **Architettura a doppia CPU –** Dotata di una CPU PRINCIPALE per il controllo operativo e di una CPU SECONDARIA per l'azionamento del motore. Entrambe le CPU si controllano a vicenda per garantire un'infusione sicura.
- **Tastierino numerico**– Per consentire di inserire i dati agevolmente tramite il tastierino numerico (da 0 a 9).
- **Autotest** – All'accensione, viene eseguito automaticamente un autotest.

- **K.V.O. (Keep Vein Open = funzione di mantenimento della pervietà venosa)** – Quando viene raggiunto il volume preimpostato, il sistema passa a una portata ridotta preimpostata (da 1 ml/h a 10 ml/h) per prevenire l'occlusione del catetere causata da coaguli.
- **Funzione di blocco pulsanti** – Include le impostazioni standard di blocco/sblocco. Per una maggiore sicurezza, è necessario inserire la password per sbloccare i pulsanti.
- **Impostazioni dell'infusione** – Quando vengono inseriti due parametri tra portata, volume di erogazione e tempo di infusione, il sistema calcola automaticamente il terzo valore mancante.
- **Funzione di memoria di mantenimento** – Le impostazioni precedenti vengono salvate e mantenute anche dopo lo spegnimento
- **Impostazioni dei livelli di sistema** – Il volume del segnale acustico è regolabile su 3 livelli e la pressione di occlusione su 9 livelli (da 4,5 psi a 14,5 psi).
- **Periodo di conservazione dei dati** – In caso di interruzione di corrente, i dati interni vengono conservati per 5 anni.
- **Prevenzione del flusso libero** – Se lo sportello viene aperto, il set di infusione si blocca automaticamente per prevenire il flusso libero.
- **Chiamata infermiere** – Consente il collegamento al sistema di chiamata infermiere o a un PC centrale.
- **Batteria ricaricabile** – Grazie alla batteria ricaricabile integrata, la pompa funziona in modo continuo, garantendo un'infusione senza interruzioni.
- **Maggiore sicurezza** – Doppia CPU integrata, progettata per interrompere immediatamente l'infusione in caso di malfunzionamento della pompa durante l'uso.
- **Velocità di spurgo** – Regolabile in un intervallo compreso tra 0,1 e 1000 ml/h o tra 0,1 e 1800 ml/h (opzionale).
- **Velocità di infusione del bolo** – La funzione può essere attivata/disattivata; l'intervallo di impostazione è compreso tra 0,1 e 1000 mL/h o tra 0,1 e 1800 mL/h (opzionale), mentre l'intervallo di volume è compreso tra 1 e 9999 mL.
- **Consultazione della cronologia** – È possibile memorizzare e rivedere i dati di 10 o 2000 **(opzionale)** infusioni.
- **Funzione Profilo** – È possibile preimpostare i parametri di infusione (portata/volume di erogazione/durata) in modo diverso su un intervallo minimo di un'ora. Il dispositivo consente l'infusione continua basata su un profilo di 24 ore **(opzionale).**
- **Modalità di dosaggio (modalità peso corporeo)** – quando si inseriscono il dosaggio, il peso del paziente, la quantità di farmaco e il volume della soluzione, la portata viene calcolata automaticamente e visualizzata **(opzionale).**
- **Database dei farmaci** – Consente di memorizzare fino a 100 farmaci suddivisi in 20 categorie, garantendo un accesso rapido in base al tipo di farmaco **(opzionale).**
- **Regolazione dei parametri durante l'infusione**- Consente di modificare in tempo reale i parametri dell'infusione, tra cui la portata, il volume di erogazione e il volume totale, anche mentre l'infusione è in corso **(opzionale).**

NOTE

- Se si ritiene che si sia verificato un incidente grave durante l'uso di questo dispositivo medico, si prega di segnalarlo al distributore, al produttore e alle autorità competenti nazionali.

3. Descrizione



3-1 Vista anteriore

3-2 Panoramica del display LCD

3-3 All'interno dello sportello

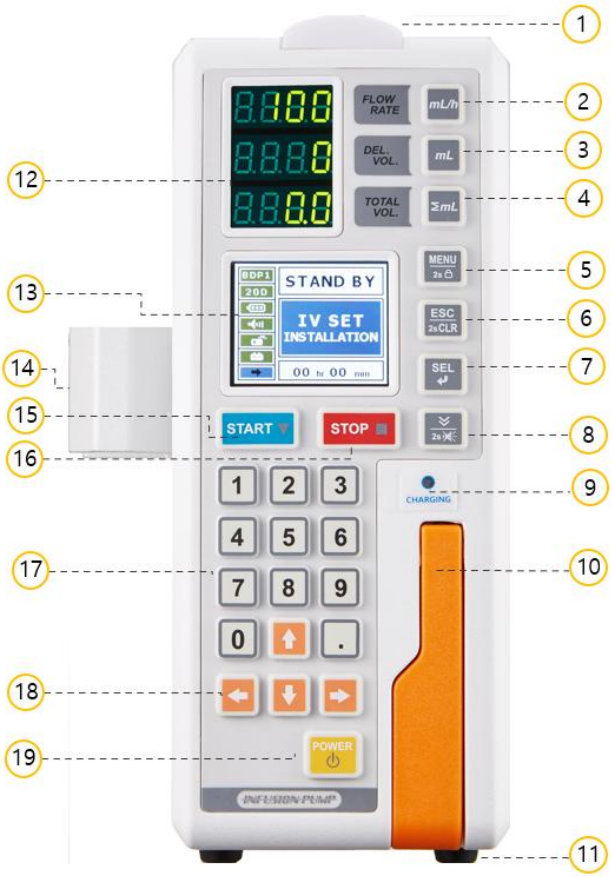
3-4 Vista posteriore

3-5 Vista laterale

3-6 Contenuto della confezione

3 Descrizione

3-1 Vista frontale



① LED di stato (spia di stato): Indicatore LED che mostra lo stato attuale del dispositivo.

NOTE
- Rosso: Allarme di livello alto, che lampeggia a 1,5 Hz.
- Giallo: Allarme di livello medio, che lampeggia a 0,5 Hz.
- Blu intenso: Allarme di livello basso (Notifica).
- Verde: Infusione normale.
- Celeste: Indica spurgo/K.V.O., infusione in bolo o infusione a profilo

② FLOW RATE: Pulsante utilizzato per impostare e regolare la portata dell'infusione (mL/h).

③ DEL. VOL. (Volume di erogazione): Pulsante utilizzato per impostare e regolare il volume di erogazione (mL).

④ TOTAL VOL (Volume totale): Pulsante che indica il volume totale di liquido erogato fino a quel momento (mL).

⑤ MENU/2sLOCK: Premere brevemente per aprire la schermata del menu; tenere premuto (2 secondi) per bloccare o sbloccare la tastiera.

⑥ ESC/2sCLR: Premere brevemente per tornare alla schermata precedente; tenere premuto (2 secondi) per annullare l'impostazione corrente.

⑦ SEL (Seleziona): Pulsante per selezionare le opzioni del menu e salvare le impostazioni.

⑧ PURGE: Pulsante utilizzato per espellere le bolle d'aria presenti nel set di infusione durante la preparazione.

NOTE
- Durante l'infusione viene utilizzato per eseguire la funzione BOLO.
- Tenere premuto (2 secondi) per attivare la funzione di tacitazione, che disattiva gli allarmi per 2 minuti a seguito della rilevazione di un errore

⑨ Indicatore di RICARICA: Visualizza lo stato di carica della batteria
- Verde: Batteria completamente carica.

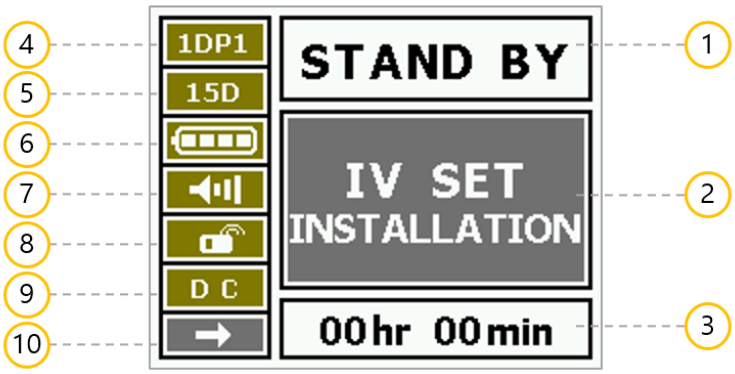
- Arancione: Indica che la ricarica è in corso.

NOTE

- Lampeggiante: Indica un guasto alla batteria.

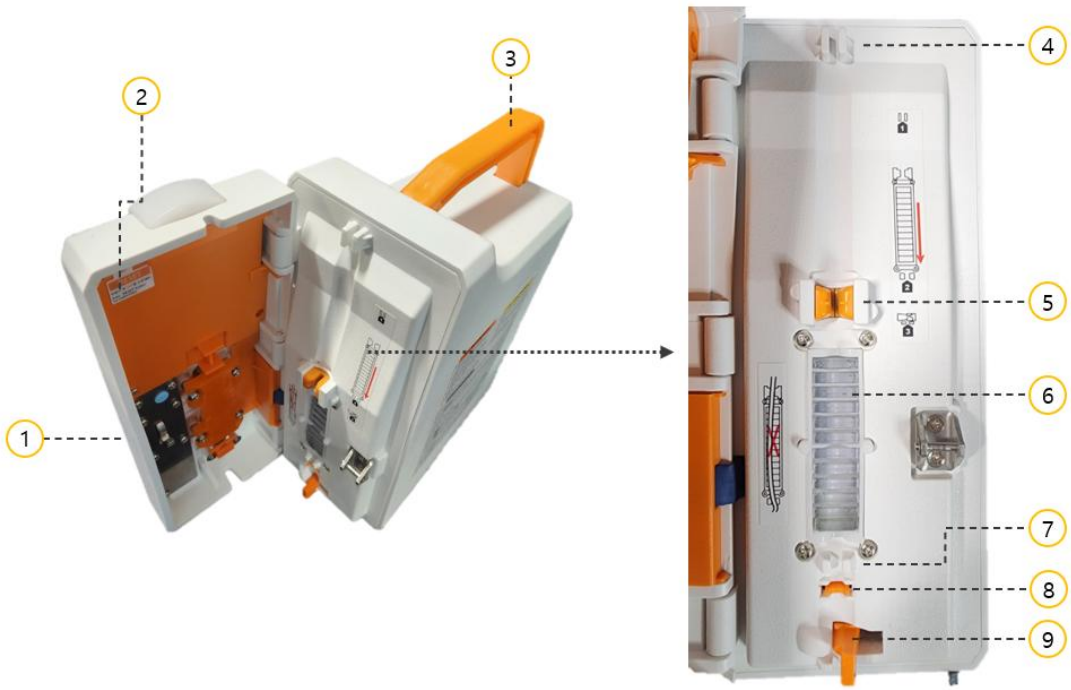
⑩ Leva di blocco dello sportello: Dispositivo di chiusura dello sportello. Tirando la leva verso l'alto, lo sportello si apre.
⑪ Piedini in gomma: Piedini in gomma che garantiscono stabilità e sostegno all'apparecchiatura.
⑫ Display FND: Schermata che mostra la portata dell'infusione (FLOW RATE) e il volume di erogazione (DEL. VOL.), e volume totale erogato (TOTAL VOL.).
⑬ LCD: Display che mostra le informazioni di sistema attuali.
⑭ Morsetto per asta portaflebo: Dispositivo che consente di fissare il dispositivo a un asta.
⑮ START: Pulsante per avviare il processo di infusione.
⑯ STOP: Pulsante per interrompere il processo di infusione.
⑰ Tasti numerici: Pulsanti per l'immissione dei parametri di infusione.
⑲ Pulsanti direzionali: Pulsanti che consentono di impostare la posizione di inserimento e dei valori numerici durante la configurazione.
⑳ POWER: Tenere premuto per circa 2 secondi per accendere il dispositivo. Per spegnerlo tenere premuto per circa 2 secondi quando il dispositivo è acceso.

3-2 Panoramica del **display LCD**



① Area di visualizzazione dello stato dell'infusione
② Area di visualizzazione dello stato operativo
③ Area di visualizzazione del tempo di infusione rimanente
④ Area di visualizzazione del marchio del set di infusione (abbreviazione)
⑤ Fattore di gocciolamento (gocce/ml) del set di infusione: 15D, 19D, 20D, 60D
⑥ Indicatore del livello della batteria
⑦ Indicatore di livello del segnale acustico
⑧ Indicatore dello stato del blocco dei pulsanti
⑨ Indicatore dell'alimentazione (alimentazione CA, batteria, alimentazione CC)
⑩ Batteria residua: Premendo il tasto freccia destra viene visualizzata una stima approssimativa dell'autonomia residua della batteria

3-3 All'interno dello sportello



NOTE

① Sportello
② Interruttore di ripristino del sistema: In caso di emergenza, premere l'interruttore di ripristino per spegnere l'alimentazione del sistema.
③ Manico: Utilizzato per trasportare o riposizionare il dispositivo.
④ Guida del deflussore: Componente utilizzato per tenere in posizione il deflussore del set di infusione.
⑤ Rilevatore di aria nella linea: Rileva la presenza di aria nelle linee del set di infusione.
⑥ Dita peristaltiche: Meccanismo che eroga il fluido tramite un movimento peristaltico.
⑦ Guida del deflussore: Tiene in posizione il deflussore del set di infusione.
⑧ Rilevatore di occlusione: Rileva eventuali ostruzioni nei deflussori.
⑨ Morsetto del deflussore: Interrompe l'infusione quando lo sportello viene aperto.

3-**4 Vista** posteriore

① Porta di collegamento chiamata infermiere: Si collega al sistema di chiamata infermiere installato nella stanza del paziente.



② Porta di collegamento del sensore di gocciolamento: Porta per il collegamento del sensore di gocciolamento.
③ Ingresso alimentazione CA: Porta per il collegamento all'alimentazione CA.
④ Ingresso alimentazione CC: Porta per il collegamento all'alimentatore CC da 12 V.

NOTE

- Per garantire la sicurezza elettrica, utilizzare esclusivamente un alimentatore omologato per uso medico.

3-5 Vista laterale



① Morsetto per asta portaflebo: Dispositivo utilizzato per fissare l'attrezzatura a un'asta o a un supporto.

3-6 Contenuto della confezione

① Pompa per infusione IP-7700



② Manuale d'uso IP-7700



③ Sensore di gocciolamento (Opzionale)



④ Cavo di alimentazione CA

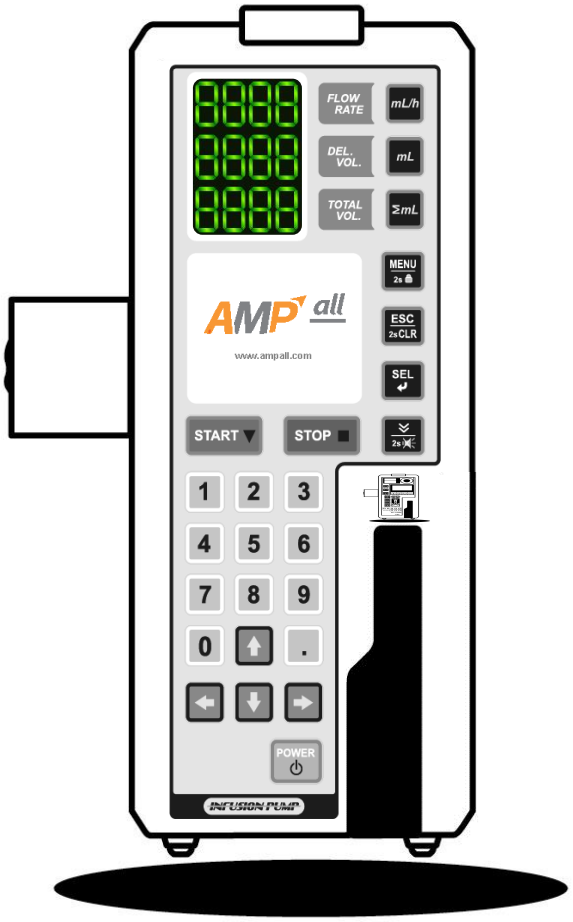


NOTE

Sensore di gocciolamento: Questo sensore rileva le gocce di farmaco che cadono nella camera di gocciolamento del set di infusione e genera un avviso di errore se l'intervallo tra le gocce risulta anomalo.

- Misure: 35 x 93 x 18 mm
- Peso: 0,1 kg

4. Prima di utilizzare la pompa per infusione IP-7700



4-1 Spiegazione dei simboli

4-2 Precauzioni prima dell'uso

4-3 Precauzioni durante l'uso

4-4 Istruzioni per la pulizia

4-5 Conservazione

4-6 Controlli di manutenzione

4 Prima di utilizzare la pompa per infusione IP-7700

4-1 Spiegazione dei simboli



Il presente manuale d'uso contiene istruzioni fondamentali relative alla sicurezza e all'utilizzo del prodotto; queste sono contrassegnate dall'icona riportata a sinistra.

NOTE Le informazioni importanti necessarie per il corretto utilizzo del dispositivo sono introdotte dalla dicitura "**NOTA**".

4-2 Precauzioni prima dell'uso 

- Questo dispositivo è un dispositivo medico.
- Tenere questo dispositivo a debita distanza da apparecchiature che generano onde ad alta frequenza (ad es. defibrillatori/DAE). Tali apparecchiature potrebbero interferire con il funzionamento del dispositivo.
- Qualora l'uso simultaneo con apparecchiature ad alta frequenza fosse inevitabile, attenersi alle seguenti precauzioni:
  - Non utilizzare apparecchiature che generano alte frequenze o campi elettromagnetici in prossimità di questo dispositivo.
  - Mantenere una distanza di sicurezza tra questo dispositivo e le apparecchiature che generano campi elettromagnetici.
  - Non collegare il dispositivo e i dispositivi che generano campi elettromagnetici alla stessa presa di corrente.
  - Verificare periodicamente che il dispositivo funzioni correttamente.
- In caso di funzionamento anomalo:
  - Bloccare manualmente il set di infusione, spegnere l'alimentazione, rimuovere l'ago inserito nel paziente, quindi scollegare il set di infusione dalla pompa. Contattare immediatamente il rivenditore.
- Non utilizzare questo dispositivo in ambienti in cui sono presenti sostanze infiammabili.
- Non utilizzare questo dispositivo in prossimità di forti campi elettromagnetici, come ad esempio ambienti RM.
- Se si intende utilizzare un set di infusione prodotto da un fornitore diverso da AMPall, contattare il proprio distributore per verificarne la compatibilità. L'uso di set non compatibili può compromettere l'accuratezza della portata e il funzionamento degli allarmi
- Prima di avviare l'infusione, verificare che il set di infusione da utilizzare corrisponda a quello impostato sul dispositivo.
- Verificare che il deflussore sia inserito correttamente nel rilevatore di aria e nel rilevatore di occlusione. In caso contrario, la funzione di allarme potrebbe non funzionare correttamente.
- Verificare che il deflussore sia allineato in linea retta sopra l'unità di azionamento. In caso contrario, il volume di erogazione potrebbe non essere accurato.
- Questo dispositivo non è in grado di rilevare eventuali danni al deflussore. Pertanto, durante l'infusione, controllare regolarmente che il deflussore non sia danneggiato.
- Per prevenire il rischio di incendio dovuto a surriscaldamento o impatti, attenersi rigorosamente le condizioni d'uso indicate per caricare la batteria ricaricabile. Inoltre, non rimuovere la batteria per caricarla insieme ad altre apparecchiature.
- Verificare che il dispositivo e gli accessori non siano danneggiati. Se il dispositivo o gli accessori hanno subito un urto, non utilizzarli anche se non presentano danni visibili e contattare immediatamente il rivenditore.
- In caso di guasto, non tentare di smontare o riparare il dispositivo. Contattare immediatamente il rivenditore. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per guasti

causati da un uso improprio da parte di un utilizzatore che non abbia rispettato le avvertenze fornite.

- Questo dispositivo deve essere utilizzato da personale qualificato che abbia familiarità con le istruzioni per l'uso.
- Utilizzare gli accessori indicati nel presente manuale.
- Non utilizzare il dispositivo per scopi diversi da quelli specificati, come ad esempio la trasfusione.
- Prestare attenzione affinché il liquido infusionale non entri in contatto con gli ingressi dell'alimentazione presenti sul dispositivo, poiché ciò potrebbe causare dispersioni di corrente.
- La pompa è progettata per consentire di una corretta erogazione del farmaco indipendentemente dalla forza di gravità.
- Prima dell'utilizzo, verificare la corretta predisposizione della procedura come segue:
  - Predisporre una procedura di emergenza in caso di malfunzionamento della pompa.
  - Per evitare errori, verificare che i canali e i deflussori della pompa di infusione siano contrassegnati da etichette.
  - Controllare le impostazioni della pompa per infusione e monitorare il paziente per assicurarsi che non si verifichino sovra-infusioni o sotto-infusioni.
  - Adottare tutte le misure di sicurezza disponibili per prevenire e affrontare eventuali problemi alle pompe.

4-3 Precauzioni durante l'uso 

- Questo dispositivo non è in grado di rilevare se il fluido viene infuso correttamente nei vasi sanguigni. Verificare che l'ago sia inserito correttamente e monitorare attentamente le condizioni del paziente.
- Se si utilizza l'alimentazione a batterie, controllare il livello di carica e prestare attenzione alla durata della batteria (4-5 ore).
- Il dispositivo funziona quando è collegato a una presa di alimentazione di rete. Se non è disponibile una presa di alimentazione di rete, il dispositivo può funzionare utilizzando la batteria ricaricabile integrata.
- Durante il funzionamento del dispositivo, controllare regolarmente la velocità di gocciolamento per garantire l'accuratezza del volume di erogazione.
- Non forzare mai l'apertura del il morsetto del deflussore quando si collega il paziente al set di infusione; ciò potrebbe causare un flusso libero.
- Fissare saldamente il dispositivo all'asta portaflebo del paziente per evitare che cada.
- Se l'infusione non avviene a causa di attorcigliamenti o ostruzioni del deflussore, la pressione all'interno della linea potrebbe aumentare, causandone l'espansione. In questo caso, scollegare il paziente e chiudere il morsetto a rotella manuale sul set di infusione per impedire che venga erogata un'infusione in bolo, quindi raddrizzare il deflussore e rimuovere l'ostruzione.
- Adottare le misure appropriate in caso di attivazione dei segnali acustici di avviso. (Fare riferimento alla sezione sulle misure di emergenza)
- Evitare di sottoporre il dispositivo a urti eccessivi durante l'uso.
- Se la stessa sezione del deflussore è rimasta inserita nell'unità di azionamento per più di 12 ore, far scorrere il deflussore e riposizionarlo in un punto nuovo, distanziato di almeno 10 cm dal precedente. Il posizionamento prolungato sulla stessa sezione della linea di infusione può influire sulla accuratezza del volume di erogazione.
- Il produttore non si assume alcuna responsabilità per guasti causati da un uso improprio da parte di un utilizzatore che non abbia rispettato le avvertenze e le precauzioni sopra elencate.

4-4 Istruzioni per la pulizia

- Prima di pulire solo le superfici esterne del dispositivo, assicurarsi di averlo spento tramite il pulsante [POWER] e di aver scollegato il cavo dell'alimentazione di rete.
- Non immergere il dispositivo in acqua.
- Evitare di immergere il dispositivo in liquidi o di far penetrare umidità al suo interno.
- Non utilizzare alcol o altri solventi per pulire il dispositivo.

4-4-1 Pulizia esterna della pompa

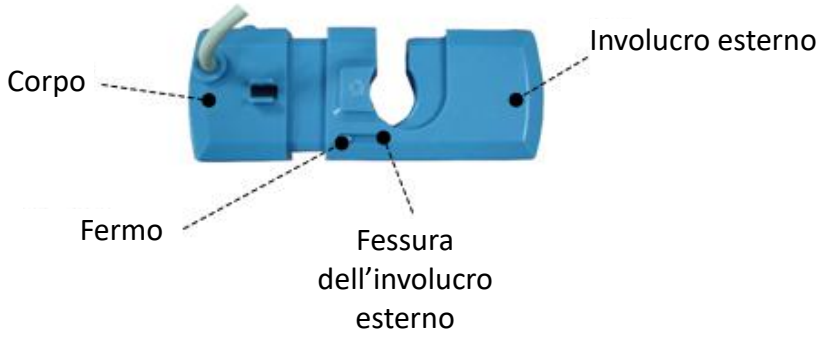
- Se la superficie esterna del dispositivo presenta macchie, pulirla con un panno morbido o un asciugamano inumidito con acqua fredda o tiepida, quindi lasciarla asciugare all'aria. Assicurarsi che l'ingresso dell'alimentazione di rete rimanga asciutto.
- Evitare di utilizzare fonti di calore, come asciugacapelli, per asciugare la superficie esterna del dispositivo.

4-4-2 Pulizia del rilevatore di aria/rilevatore di ostruzioni

- Se il rilevatore di aria o il rilevatore di ostruzioni presenta delle macchie, pulirlo con un panno morbido o un asciugamano inumidito con acqua fredda o tiepida, quindi lasciarla asciugare all'aria.
- Non utilizzare strumenti appuntiti come le pinzette per pulire i rilevatori.

4-4-3 Pulizia del sensore di gocciolamento

- Prima di pulire il sensore di gocciolamento, scollegarlo completamente dal dispositivo.
- Se il sensore di gocciolamento presenta delle macchie, pulirlo delicatamente con un panno morbido o un asciugamano inumidito con acqua fredda o tiepida, quindi lasciarlo asciugare all'aria. Fare attenzione a non far cadere gocce d'acqua sulla porta di collegamento del sensore di gocciolamento. Se dovesse bagnarsi, lasciare che si asciughi completamente.
- Per la pulizia del sensore di gocciolamento, procedere come segue:
  - Utilizzare un piccolo cacciavite a testa piatta per spingere e rimuovere l'involucro esterno come mostrato nell'immagine.
  - Pulire il corpo del sensore di gocciolamento con un panno morbido o un asciugamano inumidito con acqua fredda o tiepida.
  - Pulire l'involucro esterno e la molla.
  - Lasciare che i componenti puliti si asciughino all'aria.
  - Una volta asciutti, rimontare il sensore di gocciolamento posizionando la molla al centro a destra del corpo del sensore e spingendo la l'involucro esterno finché il fermo del corpo non si inserisce nella fessura dell'involucro esterno.



4-5 Conservazione

- Durante l'uso e la conservazione di questo dispositivo, attenersi alle seguenti indicazioni:
- Tenere il dispositivo al riparo dalla luce solare diretta e a debita distanza da dispositivi che emettono radiazioni ad alta frequenza.
- Il funzionamento può essere influenzato da agenti atmosferici e ambientali quali pressione, temperatura, umidità, polvere, sale e presenza di ioni.
- Evitare che il dispositivo subisca urti o sia sottoposto a sollecitazioni eccessive.
- Le condizioni di conservazione del dispositivo sono riportate di seguito:
  - Temperatura ambiente: da -20°C a 45°C
  - Umidità relativa: da 10% a 95% R.H.
  - Pressione atmosferica: da 500 a 1060 hPa

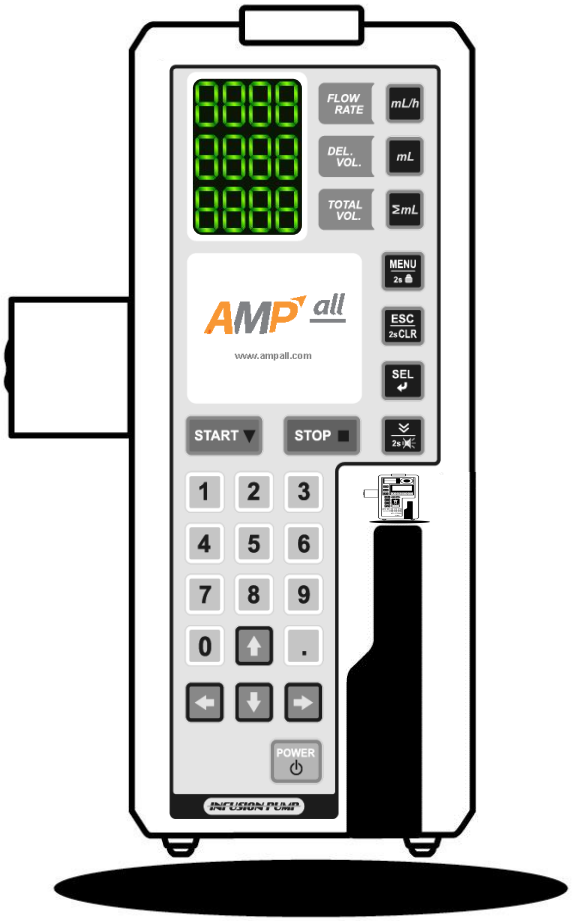
4-6 Controlli di manutenzione

- In caso di anomalie nel funzionamento del dispositivo, interromperne immediatamente l'uso e contattare il rivenditore.
- Non smontare il dispositivo di propria iniziativa, poiché ciò potrebbe causare malfunzionamenti.
- Se il dispositivo o gli accessori hanno subito urti, anche in assenza di danni esterni, non utilizzarli e contattare immediatamente il rivenditore.
- Per garantire che il dispositivo possa essere utilizzato in sicurezza e prolungarne la vita utile, si consiglia di sottoporlo regolarmente a controlli di manutenzione presso il rivenditore.
- Poiché la durata della batteria ricaricabile integrata nel dispositivo potrebbe ridursi nel tempo, si consiglia di utilizzare il dispositivo alimentandolo a batteria almeno una volta al mese. Se si riscontra una significativa riduzione dell'autonomia anche dopo una normale ricarica della batteria, contattare il rivenditore per la sostituzione della batteria.

NOTE

- Al primo utilizzo del dispositivo o se questo non è stato utilizzato per un periodo di tempo prolungato, collegare il dispositivo a una presa di alimentazione di rete per almeno 6 ore per caricare la batteria ricaricabile integrata prima dell'uso.
- Se il livello di carica della batteria è basso e non è disponibile una presa di alimentazione di rete, il dispositivo potrebbe smettere di funzionare.

5. Procedura di utilizzo



5-1 Configurazione iniziale

5-2 Installazione del set di infusione

5-3 Chiusura dello sportello

5-4 Installazione del sensore di gocciolamento

5-5 Fattori di gocciolamento disponibili (gocce/ml)

5-6 Impostazione della portata (ml/h)

5-7 Impostazione del volume di erogazione (ml)

5-8 Azzeramento del volume totale (Σml)

5-9Impostazione del tempo di infusione

5-10 Regolazione del set di infusione e rimozione dell'aria

5-11 Inserimento dell'ago del set di infusione

5-12 Avvio dell'infusione

5-13 Conclusione dell'infusione

5-14 Sospensione dell'infusione

5-15 Spegnimento

5-16 Verifica del livello di carica della batteria

5-17 Gestione degli allarmi

5-18 Utilizzo dell'alimentatore CC

5-19 Utilizzo dell'alimentazione a batteria

5-20 Funzione di chiamata infermiere

5-21 Funzione di blocco della tastiera

5-22 Visualizzazione dell'ora

5 Procedura di utilizzo

5-1 Configurazione iniziale

5-1-1 Fissaggio della pompa all'asta portaflebo

- Utilizzare la morsa situata sul lato sinistro del dispositivo per fissare saldamente la pompa all'asta portaflebo, in modo che non possa cadere.

5-1-2. Collegamento del cavo di alimentazione

- Collegare il cavo di alimentazione all'ingresso CA situato sul retro del dispositivo, quindi collegarlo a una presa di alimentazione di rete oppure collegare un adattatore CC da 12 V all'ingresso CC sul retro del dispositivo.
- A seconda del tipo di alimentazione utilizzata dal dispositivo, sul lato sinistro sul display LCD verrà visualizzata un'icona.

Icone	Significato
	Alimentazione CA
	Alimentazione CC
	Alimentazione a batteria

5-1-3 Collegamento del sensore di gocciolamento (opzionale)

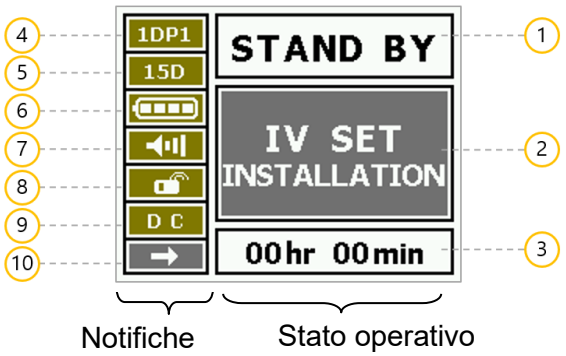
- Quando si utilizza il sensore di caduta, collegare la spina alla porta di collegamento del sensore di gocciolamento situata sul retro del dispositivo.



- Se si utilizza un sensore di gocciolamento diverso da quello associato alla pompa, il sensore potrebbe non funzionare correttamente.
- Assicurarsi che la spia verde sul sensore di gocciolamento lampeggi ogni volta che cade una goccia. Se la spia lampeggia in modo irregolare o non dà alcun segnale, contattare il rivenditore.

5-1-4 Accensione

- Premere il pulsante [POWER] per 2 secondi.
- Il dispositivo emette un segnale acustico di conferma, quindi si accende e avvia la procedura di AUTOTEST, visualizzata a schermo, per 3 secondi.
- Come si può vedere nella figura sottostante, il display LCD è suddiviso in area degli indicatori di stato delle notifiche a sinistra e area degli indicatori di stato di operativo a destra.

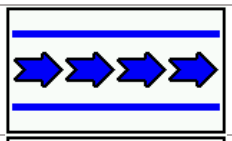
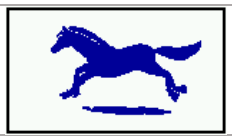


- Il nome del produttore del set di infusione in uso verrà visualizzato nell'angolo in alto a sinistra. È fondamentale verificare che il nome del produttore riportato sul set di infusione corrisponda a quello visualizzato sul display LCD.
- Se si utilizza un set di infusione diverso da quello configurato, l'accuratezza dell'infusione non può essere garantita.

① Area di visualizzazione dello stato dell'infusione

Indicazioni	Descrizione	Indicazioni	Descrizione
STAND BY	Infusione in standby (stato)	PROFILE STAND BY	Modalità Profilo in standby
STAND BY	Infusione in standby (avviso)	PROFILE STAND BY	Infusione in modalità Profilo in standby (avviso)
INFUSING	Infusione in corso	PROFILE	Infusione in modalità Profilo in corso
INFUSING	Avviso relativo all'infusione (con infusione in corso)	PROFILE	Avviso relativo all'infusione in modalità Profilo (con infusione in corso)
INFUSING	Infusione K.V.O. in corso	PROFILE	Infusione in modalità Profilo, infusione K.V.O. in corso
BOLUS	Infusione in bolo in corso	NEOSTIGMIN STAND BY	Infusione farmaco da database in standby (Opzionale)
NEOSTIGMIN	Infusione farmaco da database in corso (Opzionale)		

② Area di visualizzazione dello stato operativo - Stato normale (Notifiche)

Indicazioni	Descrizione	Indicazioni	Descrizione
	In attesa del collegamento del set di infusione		Quando si supera il volume di erogazione previsto, è necessario azzerare il volume totale.
	Impostazione portata in corso		Spurgo in corso
	Impostazione del volume di erogazione (DEL. VOL.) in corso		Notifica: Volume di erogazione impostato a 0 La pompa opererà in modalità continua (senza limite di volume).
	Azzeramento del volume totale (TOTAL VOL.) in corso		Infusione completata, infusione K.V.O. in corso
	Configurazione completata		Inserire la password per sbloccare
	Il valore impostato è stato automaticamente modificato poiché superava l'intervallo predefinito		Notifica: Avviso: la configurazione è stata completata e la soluzione è stata installata. In attesa del comando per avviare l'iniezione.
	Infusione in corso (Icona 1)		Infusione in corso (Icona 2)
	Notifica di mancata impostazione della portata.		

- Area di visualizzazione dello stato operativo - Stato di allarme (sfondo rosso - testo bianco)

Indicazioni	Descrizione	Indicazioni	Descrizione
	L'infusione è stata avviata senza impostare il volume di erogazione oppure il volume di erogazione è pari o superiore al volume totale.		Durante l'uso a batteria, il dispositivo si è spento a causa del livello di carica insufficiente.
	L'infusione è stata avviata senza aver impostato la portata.		Livello della batteria basso durante l'uso a batteria
	Sono state rilevate bolle d'aria durante l'infusione.		Il sensore di gocciolamento non rileva più alcuna goccia.

WARNING OCCLUSION BOTTOM	È stata rilevata un'occlusione durante l'infusione.	WARNING FLOW ERROR	Il sensore di gocciolamento rileva la caduta di una goccia prima della soglia impostata.
WARNING OPEN DOOR	Lo sportello è stato aperto durante l'infusione.	WARNING SET BOLUS	Si sta tentando di somministrare un bolo senza aver impostato i relativi parametri.
WARNING "STOP" INFUSING	Durante l'infusione è stato premuto un pulsante sbagliato.	WARNING CLEAR TOTAL VOL.	Si è cercato di avviare un'infusione quando il volume totale è 9999,0 mL.
BOLUS LIMITED BY DEL.VOL.	Si è cercato di somministrare un'infusione in bolo in modalità K.V.O. Non è possibile somministrare un ulteriore bolo poiché è stato raggiunto il volume di erogazione previsto.	WARNING RPM ERROR	La rotazione del motore è irregolare.
SYSTEM ERROR n	Errore interno di sistema n (dove n è un numero) 0 - Comunicazione 1 - Orologio in tempo reale (RTC) 2 - Memoria 3 - Errore di valore		

- Se si verifica l'errore di sistema 1, assicurarsi di impostare l'ora sul dispositivo.
- In caso di errori di sistema 0, 2 e 3, riavviare il dispositivo o ripristinare il sistema utilizzando il pulsante di reset.
- Se l'errore di sistema persiste, contattare il distributore o il produttore per ricevere assistenza.

③ area di visualizzazione dell'avanzamento dell'infusione

Indicazioni	Descrizione	Indicazioni	Descrizione
D.LIMIT= ∞	Il volume di erogazione previsto pari a "0 ml" indica che l'infusione avviene in modalità continua	F.RATE IS 0	Impossibile avviare l'infusione: portata impostata a '0mL/h'.
00hr 00min	Il tempo rimanente fino al raggiungimento del volume di erogazione previsto, se la somministrazione avviene alla portata impostata. (HH ore MM min).	00:00 000%	Velocità di infusione durante l'infusione (Tempo rimanente HH:MM, avanzamento % da 0 a 100)
TIME OVER	Indica che se l'infusione viene effettuata alla portata impostata, il tempo di infusione supererà le 999 ore.	T.OVER 000%	Indica che se l'infusione viene effettuata alla portata impostata, il tempo di infusione supererà le 999 ore.

④ Area di visualizzazione del marchio del set di infusione (abbreviazione)
⑤ Fattore di gocciolamento (gocce/ml) del set di infusione: 15D, 19D, 20D, 60D
⑥ Indicatore del livello della batteria
⑦ Indicatore di livello del segnale acustico
⑧ Indicatore dello stato del blocco dei pulsanti
⑨ Indicatore del tipo di alimentazione (alimentazione CA, batteria, alimentazione CC)
⑩ Batteria rimanente: Premere il pulsante freccia destra per visualizzare una stima approssimativa dell'autonomia residua della batteria.

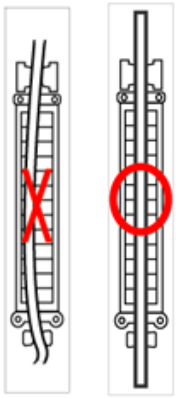
5-1-5 Spegnimento

- Premere il pulsante [POWER] per 2 secondi nella schermata iniziale.
- Verrà emesso un segnale acustico di conferma, sul display LCD verrà visualizzato il logo della pompa e, dopo circa 2 secondi, il dispositivo si spegnerà.

NOTE

- Durante l'infusione, non è possibile spegnere il dispositivo.

5-2 Installazione del set di infusione



- Verificare che venga utilizzato il set di infusione specificato per questo dispositivo.
- Assicurarsi che il set di infusione sia inserito correttamente nella sua sede.
- Verificare che il set di infusione non presenti anomalie.
- Aprire lo sportello del dispositivo e spingere verso destra per sbloccare il morsetto del deflussore.
- Assicurarsi che il deflussore sia posizionato correttamente, come mostrato nell'immagine a destra, e verificare che rimanga all'interno delle scanalature dell'unità di rilevamento delle bolle d'aria, dell'unità di azionamento e dell'unità di rilevamento dell'occlusione.
- L'unità di rilevamento dell'occlusione dovrebbe muoversi liberamente quando viene premuta con un dito.

- Se il deflussore non è inserito correttamente nelle scanalature dell'unità di rilevamento delle bolle d'aria, dell'unità di azionamento del meccanismo peristaltico e dell'unità di rilevamento dell'occlusione, si potrebbe verificare un flusso libero, con conseguente riduzione dell'accuratezza del volume di erogazione e allarmi frequenti.
- Se la stessa sezione del deflussore è rimasta inserita nell'unità di azionamento del meccanismo peristaltico per più di 12 ore, modificare la posizione di inserimento del deflussore spostandolo di 10 cm e poi utilizzarla.
- Il posizionamento prolungato sulla stessa sezione della linea di infusione può causarne la deformazione, compromettendo così l'accuratezza del volume di erogazione.

NOTE

- Se fosse necessario sostituire il set di infusione durante l'infusione, seguire la procedura riportata di seguito:
  ① Interrompere il funzionamento del dispositivo.
  ② Chiudere il morsetto manuale a rotella e aprire lo sportello del dispositivo per rimuovere il set di infusione.
  ③ Sostituire il set di infusione con uno nuovo ed eliminare l'aria presente nel deflussore.
  ④ Collegare il deflussore al dispositivo.
  ⑤ Chiudere lo sportello del dispositivo e aprire il morsetto manuale a rotella.
  ⑥ Riprendere l'infusione.

※ Set di infusione compatibili

Produttore	Modello
B.D. (Becton Dickinson)	AN122, A120F
K.V. (Korea Vaccine)	S203, S203T

5-3 Chiusura dello sportello

- Per chiudere lo sportello del dispositivo e bloccarlo, premere la leva di blocco dello sportello verso il basso
- Durante questo passaggio prestare attenzione a evitare che il deflussore rimanga incastrato nello sportello

5-4 Installazione del sensore di gocciolamento (opzionale)

- Fissare il sensore di gocciolamento in posizione verticale alla camera di gocciolamento.
- Non collegarlo quando non viene utilizzato.
- Per garantire una rilevazione accurata, posizionarlo tra l'ugello di gocciolamento all'interno della camera di gocciolamento e la superficie del fluido all'interno della camera.
- Se il sensore di gocciolamento non è installato correttamente in posizione verticale, potrebbe verificarsi un “EMPTY ERROR” (contenitore vuoto) a causa di un errore di rilevamento del sensore.

5-5 Fattori di gocciolamento disponibili (gocce/ml)

- Nel menu [INFUSION SET] è possibile impostare il fattori di gocciolamento del set di infusione.
- Questo dispositivo supporta quattro diversi fattori di gocciolamento per il set di infusione: 15, 19, 20, 60 gocce/ml.

NOTE

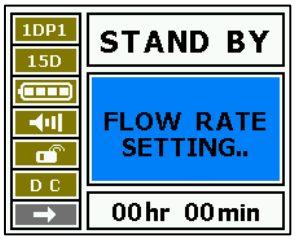
- Nel menu di selezione del set di infusione è possibile scegliere il volume del set tra le opzioni predefinite, ma non è possibile modificarlo a piacere. Se è necessario un volume del set di infusione diverso, contattare il proprio fornitore.

5-6 Impostazione della portata (ml/h)

- Premendo il pulsante [FLOW RATE (ml/h)] i numeri nella parte superiore del display FND inizieranno a lampeggiare. È possibile impostare la portata (ml/h) utilizzando il tastierino numerico e il pulsante [.].
- Premendo il pulsante [ESC/2s CLR] per 2 secondi si cancella tutto.
- Dopo aver inserito la portata, premere il pulsante SEL per salvarla, quindi il dispositivo tornerà automaticamente alla schermata iniziale.
- Durante l'impostazione della portata, il display LCD si presenta come mostrato nella figura sottostante.

NOTE

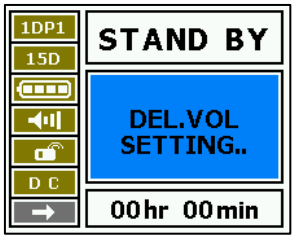
- La portata impostata viene salvata nella memoria interna e non verrà cancellata anche se il dispositivo viene spento.
- Se la portata viene impostata a un valore che non rientra nel relativo intervallo di impostazione, verrà visualizzato il messaggio “OVER RANGE READJUSTED” e la portata verrà regolata automaticamente.



- In modalità Database dei farmaci o modalità Profilo, la portata non può essere modificata.
- Se non si è in modalità K.V.O., è comunque possibile modificare la velocità di infusione anche durante l'infusione. Per utilizzare questa funzione, rivolgersi al produttore o al distributore.
- Quando la portata viene regolata durante l'infusione, se viene raggiunto il volume di erogazione, la regolazione si interrompe immediatamente e si passa alla modalità K.V.O..
- La precisione di infusione della pompa IP-7700 è stata testata con liquidi conformi alla norma ISO 3696, almeno di classe III o superiore. Per i liquidi ad alta viscosità (densità), è fondamentale verificare se il conteggio delle gocce nella camera di gocciolamento corrisponde proporzionalmente alla portata per un certo periodo di tempo. In caso di discrepanze, è necessario effettuare delle regolazioni per un utilizzo accurato.

5-7 Impostazione del volume di erogazione (ml)

- Premendo il pulsante [DEL.VOL (ml)] i numeri nella parte centrale del display FND inizieranno a lampeggiare. È possibile impostare il volume di erogazione (ml) utilizzando il tastierino numerico e il pulsante [.].
- Premendo il pulsante [ESC/2s CLR] per 2 secondi si cancella tutto.
- Dopo aver inserito il volume di erogazione, premere il pulsante SEL per salvarlo, quindi il dispositivo tornerà automaticamente alla schermata iniziale.
- Durante l'impostazione del volume di erogazione, il display LCD si presenta come mostrato nella figura sottostante.



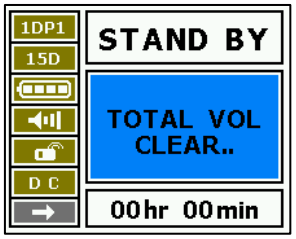
NOTE

- Il volume di erogazione impostato viene salvato nella memoria interna e non verrà cancellato anche se il dispositivo viene spento.

- Il volume di infusione impostato deve essere leggermente inferiore al volume effettivo contenuto nella sacca IV. Una volta raggiunto questo volume, la pompa passerà automaticamente alla modalità a flusso ridotto “K.V.O.” (mantenimento della pervietà venosa) per prevenire l'occlusione della linea dovuta alla coagulazione del sangue
- Se il volume di erogazione è impostato su 0 mL, l'infusione continua alla portata selezionata fino a quando la sacca non è vuota.
- Se il volume di infusione programmato è impostato su “∞”, il contatore del volume cumulativo si fermerà a 9.999 mL.
- Nelle modalità Database dei farmaci o Profilo, la velocità di infusione non può essere modificata una volta avviata l’infusione.
- Se il dispositivo viene utilizzato in una modalità diversa dalla modalità K.V.O., è possibile regolare il volume di infusione programmato durante l’infusione. Per abilitare questa funzione, rivolgersi al produttore o al fornitore.
- Durante l’infusione, se il volume di erogazione viene raggiunto durante l’impostazione del volume di erogazione, l’erogazione si interromperà immediatamente e il dispositivo passerà alla modalità K.V.O.

5-8 Azzeramento del volume totale (Σml)

- Il volume totale indica la quantità totale infusa fino a quel momento.
- Premendo il pulsante [TOTAL.VOL (Σml)] i numeri nella parte inferiore del display FND inizieranno a lampeggiare.
- Premere il pulsante [ESC/2sCLR] per 2 secondi per azzerare il volume totale; il dispositivo emetterà un segnale acustico di conferma e il valore tornerà a “0,0”.
- Premere il pulsante [SEL] per salvare il valore, quindi il dispositivo tornerà automaticamente alla schermata iniziale.
- Durante l'impostazione del volume di totale, il display LCD si presenta come mostrato nella figura sottostante.



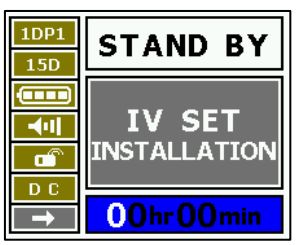
NOTE

- Il volume totale può raggiungere un massimo di 9999,0 ml; pertanto, quando raggiunge 9999,0, è necessario riportarlo a ‘0’ per poter riprendere l'infusione.

- Se il dispositivo non è in modalità K.V.O., il volume totale può essere azzerato anche durante l'infusione. Per abilitare questa funzione, rivolgersi al produttore o al distributore.
- Durante l'infusione, se il volume di erogazione viene raggiunto mentre si sta azzerando il volume totale, l'impostazione si interromperà immediatamente e il dispositivo passerà alla modalità K.V.O..
- In modalità di infusione a profilo, non è possibile azzerare il volume totale durante l’infusione. Interrompere l'infusione, quindi azzerare il contatore.

5-9 Impostazione del tempo di infusione

- Premendo il pulsante [SEL] sul lato destro della schermata iniziale, si passa alla modalità di immissione del tempo di infusione programmato; questa operazione è segnalata dal lampeggiamento della parte inferiore del display LCD. È possibile inserire il tempo di infusione nel formato HH:MM utilizzando i tasti numerici.
- Il tempo di infusione può essere impostato solo se è stato inserito almeno uno dei valori relativi alla portata o al volume di erogazione.
- Quando si imposta il tempo di infusione, eventuali valori non impostati per la portata o il volume di erogazione verranno impostati automaticamente.
- Quando si imposta il tempo di infusione, il display LCD si presenta come mostrato nella figura sottostante.



NOTE

- Il volume cumulativo (TOTAL VOL.) non viene calcolato automaticamente, pertanto è necessario verificarlo manualmente per garantirne l'accuratezza.
- Se non sono stati impostati né la portata né il volume di erogazione, verrà emesso un avviso.

5-10 Regolazione del set di infusione e rimozione dell'aria

- Collegare il set di infusione al deflussore.
- Riempire la camera di gocciolamento con circa un terzo della soluzione.
- Aprire il morsetto manuale a rotella sul set di infusione per consentire alla soluzione di raggiungere l'ago all'estremità del set. In alternativa, premere il pulsante [PURGE] ripetutamente per rimuovere l'aria.
- Una volta che la soluzione raggiunge l'ago, bloccare il morsetto a rotella manuale per impedire che la soluzione continui a fluire.

NOTE

- La quantità infusa dalla funzione di spurgo è inclusa nella misurazione del Volume Totale.
- Se si tiene premuto il pulsante [PURGE] per rimuovere l'aria dal tubo della soluzione mentre sul display LCD è visualizzata la schermata “STAND BY”, la pompa eroga la soluzione alla velocità impostata (da 1 ml/h alla velocità massima).

5-11 Inserimento dell'ago del set di infusione

- Inserire l'ago nel paziente.

- Questo dispositivo non dispone di una funzione in grado di rilevare se l'ago è stato inserito correttamente nella vena.
- È fondamentale verificare periodicamente che l'ago sia inserito correttamente nella vena e che la soluzione venga somministrata in modo accurato.

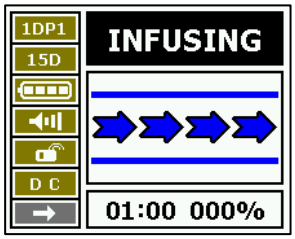
5-12 Avvio dell'infusione

5-12-1 Modalità di infusione normale.

- Prima di avviare l'infusione, assicurarsi che la portata impostata, il volume di erogazione e la capacità del set di infusione selezionato siano corretti.
- Premere il pulsante [START] per avviare l'infusione.
- Il LED verde sull'indicatore [STATUS] situato sulla parte anteriore della pompa lampeggerà e la scritta “INFUSING” verrà visualizzata a schermo insieme all’icona di infusione in corso, ad indicare che la pompa funziona correttamente.

NOTE

- Assicurarsi che la portata impostata venga erogata correttamente.
- Se vengono rilevate portate o volumi irregolari, arrestare immediatamente il funzionamento del dispositivo e contattare il fornitore.
- Durante l'infusione viene visualizzata la seguente schermata.
- Durante l'infusione, premere il pulsante [MENU/2sLOCK] per 2 secondi per bloccare/sbloccare l'uso dei pulsanti.



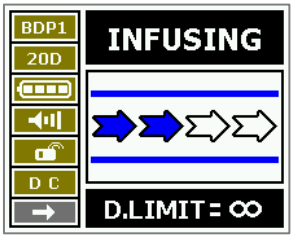
Tempo di infusione rimanente HH:MM

Percentuale di avanzamento 0~100%

5-12-2 Modalità di infusione continua

- Quando il volume di erogazione è impostato su “0”, l'infusione procede in modalità continua.
- Il volume totale verrà visualizzato fino a un massimo di 9999,0 mL.
- All'avvio dell'infusione e nella finestra di visualizzazione dell'avanzamento dell'infusione, verrà visualizzato “D.LIMIT= ∞” (il
- simbolo matematico dell'infinito).

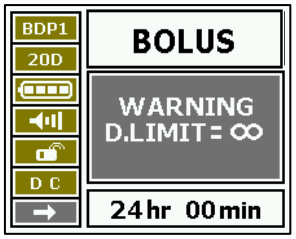




- Al raggiungimento di 9999,0 ml, il conteggio del volume totale si interrompe (non verranno registrati ulteriori incrementi).
- In modalità continua, la funzione K.V.O. non è operativa.
- In modalità di infusione continua, quando il volume totale infuso raggiunge i 9999 mL, verrà emesso un allarme a intervalli di 20 secondi; ad ogni modo, l'infusione continuerà alla velocità impostata.

5-12-3 Modalità di infusione in bolo

- L'infusione in bolo consente di erogare un volume specificato (Volume del bolo) a una velocità diversa (Velocità del bolo) durante un'infusione in corso.
- Per avviare l'infusione in bolo, premere il pulsante [PURGE] per più di 2 secondi durante l'infusione; sul display verrà visualizzata la scritta “BOLUS”, a indicare che è stata avviata la modalità bolo.
- Durante l’infusione in bolo, il display FND visualizza la velocità del bolo, il volume del bolo e la quantità di bolo accumulata.
- La velocità e il volume del bolo devono essere impostati su “ON”; se il volume impostato è “0” o l’impostazione è “OFF”, verrà visualizzato il messaggio “WARNING SET BOLUS” (completare l’impostazione della funzione bolo).
- Fare riferimento alle voci "Bolus Rate Settings" (Impostazioni della velocità del bolo) e "Setting up Bolus Function" (Configurazione della funzione bolo) nel menu di configurazione del sistema per configurare queste impostazioni.



NOTE

- In “Modalità infusione normale”, l'infusione in bolo non può superare la quantità di infusione impostata.
- In “Modalità infusione continua”, l'infusione in bolo può continuare a tempo indeterminato.

- Premendo il pulsante [STOP] durante l'infusione in bolo si interrompono tutte le infusioni, anche se la dose del bolo non è stata erogata completamente.
- La funzione di infusione in bolo non è disponibile in modalità Profilo.

5-12-4 Modalità Profilo/Database farmaci

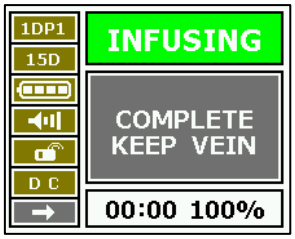
- È disponibile una funzione di infusione a profilo che consente di impostare diverse velocità di infusione per ogni ora nell'arco delle 24 ore.
- È disponibile una funzione database dei farmaci che consente di impostare velocità di infusione e volumi diversi per ciascun farmaco
- Fare riferimento alla modalità di configurazione della rispettiva funzione.
- La funzione “Profilo/Database dei farmaci” è una funzionalità opzionale. Se si desidera utilizzarla, rivolgersi al fornitore o al produttore per ulteriori informazioni.

5-13 Conclusione dell'infusione

- Quando il volume totale impostato raggiunge il volume di erogazione preimpostato, il display LCD visualizza alternativamente la scritta “COMPLETE” (completata) e “KEEP VEIN” (mantenimento della pervietà venosa); contemporaneamente, viene emesso un segnale acustico e la spia lampeggia.
- Il dispositivo passa a una portata ridotta per prevenire l'occlusione del catetere dovuta alla coagulazione del sangue (K.V.O.)
- La funzione K.V.O. rimane attiva fino a quando l'infusione non viene interrotta premendo il pulsante [STOP].
- Durante l'infusione K.V.O. viene visualizzata la seguente schermata.

NOTE

- Se il volume di erogazione è impostato su 0 e l'infusione procede in modo continuo, la funzione K.V.O. non verrà attivata.



5-14 Sospensione dell'infusione

- Premendo il pulsante [STOP] durante l'infusione, questa verrà interrotta.
- Prima di riprendere, assicurarsi che la portata, il volume di erogazione e la capacità del set di infusione siano corretti.
- Dopo l'avvenuta verifica, premere il pulsante [START] per riprendere l'infusione.

NOTE

- Se viene premuto qualsiasi altro pulsante, sul display LCD verrà visualizzato il messaggio di avviso “WARNING STOP-INFUSING”, ad indicare che è stato premuto un pulsante sbagliato.
- Premere il pulsante [STOP] e poi il pulsante [START] per riprendere.

5-15 Spegnimento

- Tenere premuto il pulsante [POWER] per 2 secondi per accendere o spegnere il dispositivo. Ad ogni modo, se il pulsante [POWER] viene premuto durante l'infusione, il dispositivo non si spegne.

- È necessario premere prima il pulsante [STOP] per interrompere il funzionamento, quindi sarà possibile premere il pulsante [POWER] per spegnere il dispositivo.
- Dopo aver bloccato il morsetto a rotella presente sul set di infusione, aprire lo sportello del dispositivo e far scorrere il morsetto del deflussore verso destra per sbloccarlo, quindi rimuovere il set di infusione.



- Se il set di infusione viene rimosso senza aver bloccato completamente il morsetto a rotella manuale, il paziente potrebbe ricevere una somministrazione involontaria di farmaco; è quindi necessario prestare massima attenzione per evitare tale evenienza.

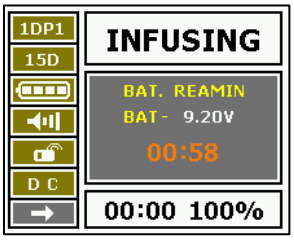
5-16 Verifica del livello di carica della batteria

- Premendo il pulsante freccia destra [→] quando il dispositivo è in standby o in fase di infusione, viene visualizzata la stima dell'autonomia residua della batteria (tempo).
- Premendo il pulsante freccia sinistra [←] si torna a visualizzare il livello di carica della batteria sulla schermata principale.
- Se non viene premuto alcun pulsante per 20 secondi nella schermata dell'autonomia residua della batteria, il dispositivo torna a visualizzare il livello di carica della batteria sulla schermata principale.
- La schermata seguente mostra come viene visualizzata la stima dell'autonomia residua della batteria quando il dispositivo è in standby e in fase di infusione.

① Visualizzazione autonomia residua in [STAND BY]



② Visualizzazione autonomia residua in [Infusione]



NOTE

- È bene tenere presente che la durata indicata può variare a seconda dello stato della batteria.

5-17 Gestione degli allarmi

- In caso di errore, tenere premuto il pulsante [SILENCE] per 2 secondi per silenziare temporaneamente l'allarme. Se non si interviene entro 2 minuti, l'allarme riprende a suonare.

NOTE

- Consultare la sezione Risoluzione dei problemi del presente manuale.

5-18 Utilizzo dell'alimentatore CC

- L'alimentatore non è incluso nella fornitura del prodotto.
- Questo dispositivo può essere alimentato tramite un alimentatore CC da 24 V CC 1 A o da 12 V CC 2 A.

NOTE

- Assicurarsi che il cavo dell'alimentatore abbia un diametro esterno di 5,5 mm e un diametro interno di 2,1 mm.
- Assicurarsi di utilizzare alimentatori che abbiano superato i test di sicurezza elettrica previsti dalle norme relative ai dispositivi medici, come la IEC 60601.

5-19 Utilizzo dell'alimentazione a batteria

- Il dispositivo può essere alimentato tramite la rete elettrica (CA) o mediante l'ingresso in corrente continua (CC). In caso di interruzione dell'alimentazione di rete, il dispositivo passa automaticamente alla batteria ricaricabile integrata.
- Quando è collegato all'alimentazione di rete CA, la batteria interna inizia automaticamente a ricaricarsi.

NOTE

- Per una ricarica completa sono necessarie almeno 6 ore.
- Quando la batteria è completamente carica, e la portata è impostata a 125mL/h, il dispositivo può essere utilizzato per circa 4 ore.

- Quando il dispositivo viene alimentato dalla batteria interna, se il livello di carica residua è basso il display visualizzerà la scritta “BATTERY LOW”; quando compare questo avviso, è necessario ricollegarsi immediatamente all’alimentazione di rete.
- Se la batteria interna si scarica completamente, il dispositivo si spegnerà automaticamente; pertanto non scollegare l’alimentazione di rete durante un’infusione quando il livello di carica della batteria non è sufficiente.
- La capacità della batteria ricaricabile interna diminuisce con il passare del tempo; si consiglia quindi concordare un’ispezione annuale con il proprio fornitore per verificare lo stato della batteria.
- Anche se la batteria ricaricabile non viene utilizzata per un periodo di tempo prolungato, è bene caricarla completamente almeno una volta al mese per garantire che possa essere utilizzata in sicurezza e prolungarne la vita utile.
- Per verificare lo stato della batteria ricaricabile, eseguire due o tre cicli completi di carica/scarica, verificando il regolare funzionamento del dispositivo al termine di ogni ciclo.
- Al momento del primo utilizzo, o dopo lunghi periodi di inutilizzo, collegare il dispositivo all’alimentazione CA per almeno 6 ore per caricare completamente la batteria ricaricabile interna.

5-20 Funzione di chiamata infermiere

- Collegare il cavo di chiamata infermiere alla porta di collegamento chiamata infermiere situata sul retro del dispositivo, quindi collegarlo al sistema di chiamata infermieri dell'ospedale
- In caso di allarme, sul display LCD viene visualizzato un messaggio di errore e, a seconda della gravità dell'allarme, viene generato un segnale esterno (contatto)

Livello di Allarme	Evento	Intervallo di ripetizione dell’allarme
Alto	Occlusione, rilevamento aria, errore del sensore di gocciolamento sportello aperto durante l'infusione	Ogni 2 secondi
Medio	Errore di sistema (Memoria interna, comunicazione)	Ogni 4 secondi
Basso	Batteria scarica, sportello aperto in standby, non impostato	Non si attiva

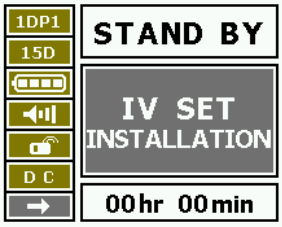
- Il codice di chiamata infermiere utilizzato è: 06LA548

5-21 Funzione di blocco della tastiera

NOTE

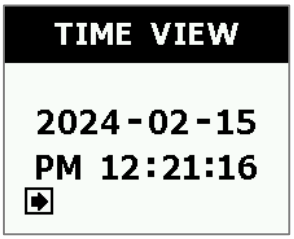
- Quando il dispositivo è in fase di infusione o in standby, tenere premuto il pulsante [MENU/2s] per 2 secondi per bloccare i comandi di immissione dei pulsanti. Per sbloccare, tenere nuovamente premuto il pulsante [MENU/2s] per 2 secondi oppure inserire la PASSWORD specificata nelle impostazioni.
- Quando i comandi sono bloccati, l'icona del lucchetto a sinistra cambia per indicare lo stato di blocco.

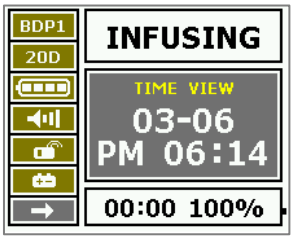
Indicazione dello stato di blocco ----------▶



5-22 Visualizzazione dell'ora

- In fase di infusione o quando i dispositivo è in standby, premendo il pulsante freccia sinistra [←], viene visualizzata l'ora corrente.
- Premendo il pulsante freccia destra [→], si ritorna alla schermata iniziale.
- Se non si preme alcun pulsante per 20 secondi nella schermata di visualizzazione dell'ora, il dispositivo torna automaticamente alla schermata iniziale.
- La figura sottostante mostra la schermata di visualizzazione dell'ora.

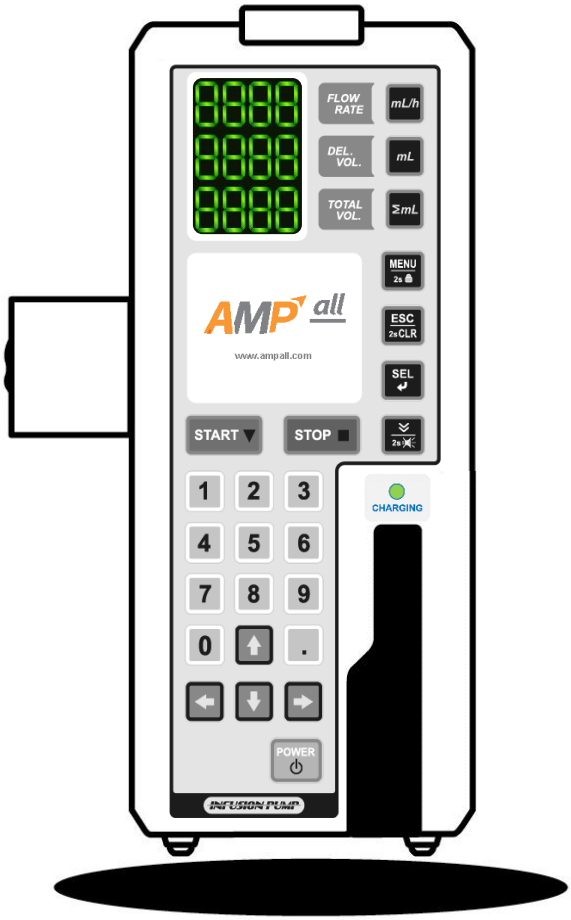




NOTE

- Il sistema utilizza l'ora come riferimento per la registrazione delle infusioni. Se l'ora visualizzata non è corretta, regolarla tramite le impostazioni del menu

6. Impostazioni di sistema



6-1 Configurazione del menu delle impostazioni di sistema

6-2 Impostazione del volume del segnale acustico

6-3 Impostazione del livello di occlusione

6-4 Configurazione del set di infusione

6-5 Impostazioni relative all'infusione

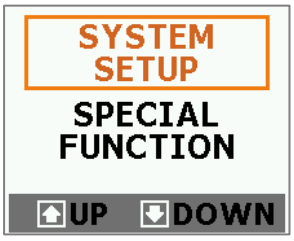
6-6 Impostazioni del display

6-7 Impostazioni di configurazione

6 Impostazioni di sistema

6-1 Configurazione del menu delle impostazioni di sistema

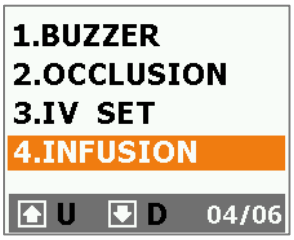
- Questo dispositivo prevede due menu: SYSTEM SETUP (Impostazioni di sistema) e SPECIAL FUNCTION (Funzioni speciali).
- Il menu SYSTEM SETUP contiene sei sottomenu, come illustrato nella figura sottostante.







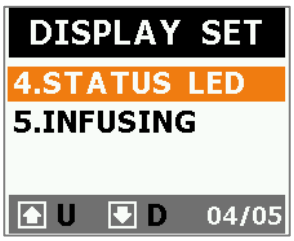
- I menu [4. INFUSION], [5. DISPLAY] e [6. CONFIG] hanno ciascuno i propri sottomenu.



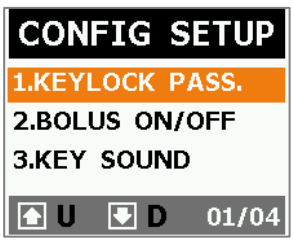














- Premendo il pulsante [MENU], verrà visualizzata la schermata del menu; quindi, sarà possibile selezionare SYSTEM SETUP premendo il pulsante [SEL].
- Le opzioni del MENU disponibili in SYSTEM SETUP sono le seguenti:

NOTE

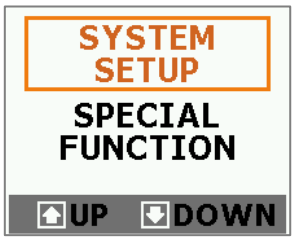
Se non viene premuto alcun pulsante per 20 secondi all'interno di qualsiasi menu di impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata dei menu di impostazione.

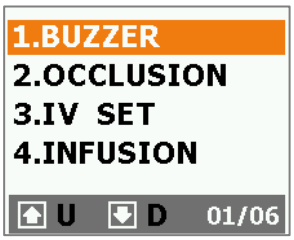
Menu	Descrizione	Menu	Descrizione
1.BUZZER	Impostazione del volume del segnale acustico	4.INFUSION	Impostazione delle funzioni PURGE (Spurgo), BOLUS (Bolo) e K.V.O. (Mantenimento pervietà venosa)
2.OCCLUSION	Impostazione del livello di occlusione	5.DISPLAY	Impostazione di Ora, Retroilluminazione, Spia di stato, Logo di infusione

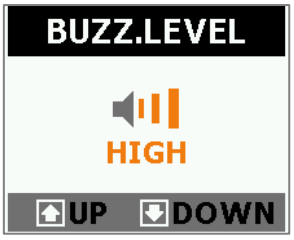
3.IV SET	Impostazione della marca del set di infusione	6.CONFIG	Attivazione/disattivazione del blocco pulsanti, attivazione/disattivazione della funzione Bolo, Ketone

6-2 Impostazione del volume del segnale acustico

- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → BUZZER, sul display LCD verrà visualizzato il menu “BUZZ. LEVEL” (volume del segnale acustico), mostrato nell'immagine sottostante.







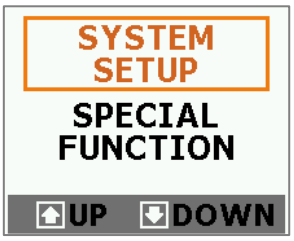
- È possibile regolare per regolare la voce BUZZER LEVEL premendo i pulsanti [UP]/[DOWN]; sono disponibili tre livelli: HIGH (alto), MIDDLE (medio), o LOW (basso).
- Quando si regola il volume del segnale acustico, il dispositivo emette un segnale acustico al volume selezionato, in modo da poter verificare il livello impostato.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o il pulsante [ESC]/[STOP] per annullare e tornare indietro.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

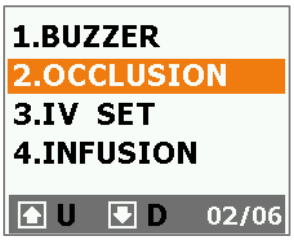
NOTE

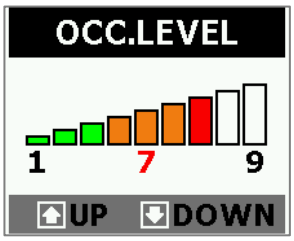
- L'impostazione predefinita è “HIGH”.

6-3 Impostazione del livello di occlusione

- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → OCCLUSION sul display LCD verrà visualizzato il menu "OCC. LEVEL” (livello di occlusione), mostrato nell'immagine sottostante.







- È possibile regolare il livello di occlusione premendo i pulsanti [UP]/[DOWN]; i livelli vanno da 1 a 9.
- Il livello 1 rappresenta il livello di rilevamento dell'occlusione più sensibile, mentre il livello 9 indica quello meno sensibile.
- Il numero al centro indica il livello attuale, mentre i numeri alle estremità indicano un intervallo di impostazione, compreso tra 1 e 9.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o il pulsante [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

NOTE

- Al momento della spedizione, l'impostazione predefinita è livello "7".

Livello	Intervallo di pressione	Risultati delle prove secondo la norma EN 60601-2-24:2015
Livello 1-3	4,5 PSI o superiore, inferiore a 7,5 PSI	Livello 1, 25mL/h: Entro 10 secondi Volume di infusione entro 0,07 ml Pressione misurata: 5,08 PSI (35,0 kPa)
Livello 4~6	7,5 PSI o superiore, inferiore a 11,5 PSI	-
Livello 7~9	11,5 PSI o superiore, inferiore a 14,5 PSI	Livello 9, 25mL/h: Entro 180 secondi Volume di infusione entro 1,25 ml Pressione misurata: 12,8 PSI (88,0 kPa)

6-4 Configurazione del set di infusione

- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → IV SET sul display LCD verrà visualizzato il menu "IV SET SEL." (selezione del set di infusione), mostrato nell'immagine sottostante.



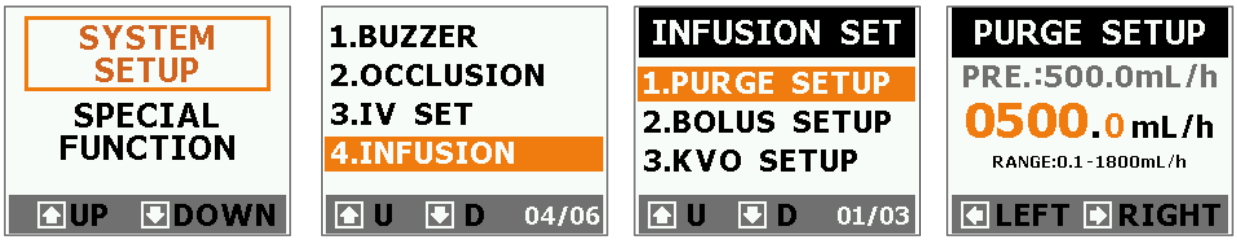
- È possibile utilizzare i pulsanti [UP]/[DOWN] per selezionare un set di infusione preconfigurato. È possibile selezionare fino a 10 set di infusione in base a specifiche predefinite.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o il pulsante [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

- Assicurarsi che il set di infusione selezionato corrisponda al set di infusione che si intende utilizzare.
- Il produttore non è responsabile per eventuali problemi derivanti dall'uso di set di infusione non specificati.
- Per utilizzare un set di infusione diverso dalle opzioni preconfigurate, contattare il proprio rivenditore o il produttore per assistenza.

6-5 Impostazioni relative all'infusione

6-5-1 Impostazione della velocità di spurgo

- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → INFUSION → PURGE SETUP sul display LCD verrà visualizzato il menu "PURGE SETUP" (Impostazione dello spurgo) mostrato nell'immagine sottostante



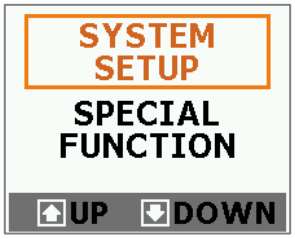
- Quando si accede al menu, verrà visualizzato il valore preimpostato.
- È possibile regolare le impostazioni premendo i pulsanti [UP]/[DOWN] e i tasti numerici quando le cifre nella posizione di impostazione lampeggiano.
- Utilizzare i pulsanti freccia sinistra e destra per spostarsi tra le diverse posizioni di impostazione.
- RANGE indica l'intervallo dei valori che possono essere impostati.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o il pulsante [ESC]/[STOP] per annullare e tornare indietro.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

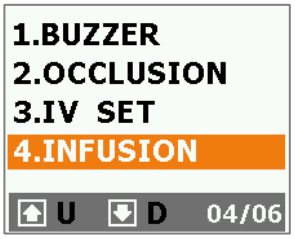
NOTE

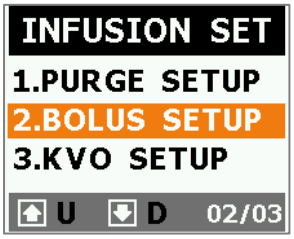
- Al momento della spedizione, la velocità di spurgo predefinita è di 500 mL/h.

6-5-2 Impostazione della velocità di infusione in bolo

- La funzione bolo consente di modificare temporaneamente la velocità di infusione per erogare un volume prestabilito di fluido. Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → INFUSION →BOLUS SETUP sul display LCD verrà visualizzato il menu "BOLUS SET" (Impostazione del bolo) mostrato nell'immagine sottostante.













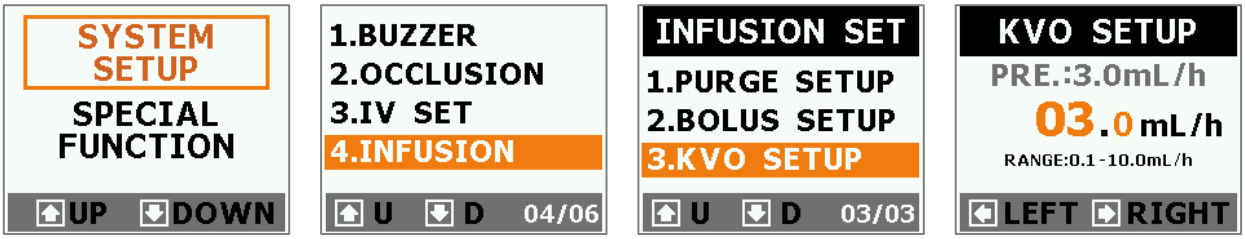
- Quando si accede al menu, verrà visualizzato il valore preimpostato.
- È possibile regolare le impostazioni premendo i pulsanti [UP]/[DOWN] e i tasti numerici quando le cifre nella posizione di impostazione lampeggiano.
- Utilizzare i pulsanti freccia sinistra e destra per spostarsi tra le diverse posizioni di impostazione.
- RANGE indica l'intervallo dei valori che possono essere impostati.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o il pulsante [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

NOTE

- Per impostazione predefinita, al momento della spedizione la velocità di infusione e il volume del bolo sono impostati rispettivamente su 0 mL/h e 0 mL.
- È possibile abilitare la funzione bolo dal menu CONFIG; per poter utilizzare questa funzione la relativa voce deve essere impostata su ON.
- Per avviare un'infusione in bolo, tenere premuto il pulsante [PURGE] per più di 2 secondi durante l'infusione.

6-5-3 Impostazione K.V.O.

- La funzione K.V.O. (mantenimento della pervietà venosa) mantiene l'infusione a una portata ridotta dopo che il volume di erogazione programmato è stato somministrato, al fine di prevenire la trombosi venosa causata dalla formazione di coaguli.
- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → INFUSION → KVO SETUP sul display LCD verrà visualizzato il menu "KVO SETUP" (Impostazione KVO) mostrato nell'immagine sottostante.



- Quando si accede al menu, verrà visualizzato il valore preimpostato.
- È possibile regolare le impostazioni premendo i pulsanti [UP]/[DOWN] e i tasti numerici quando le cifre nella posizione di impostazione lampeggiano.
- Utilizzare i pulsanti freccia sinistra e destra per spostarsi tra le diverse posizioni di impostazione.
- RANGE indica l'intervallo dei valori che possono essere impostati.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o il pulsante [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

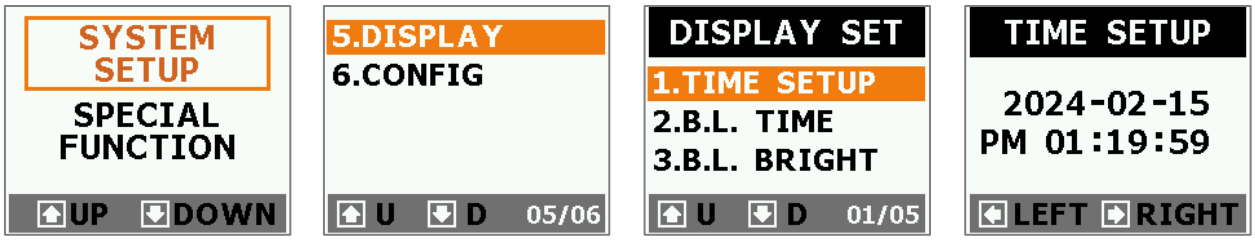
NOTE

- Al momento della spedizione, la portata K.V.O. di bolo predefinita è di 0,3 mL/h.

6-6 Impostazioni del display

6-6-1 Impostazione ora

- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → DISPLAY → TIME SETUP sul display LCD verrà visualizzato il menu "TIME SETUP" (Impostazione ora) mostrato nell'immagine sottostante



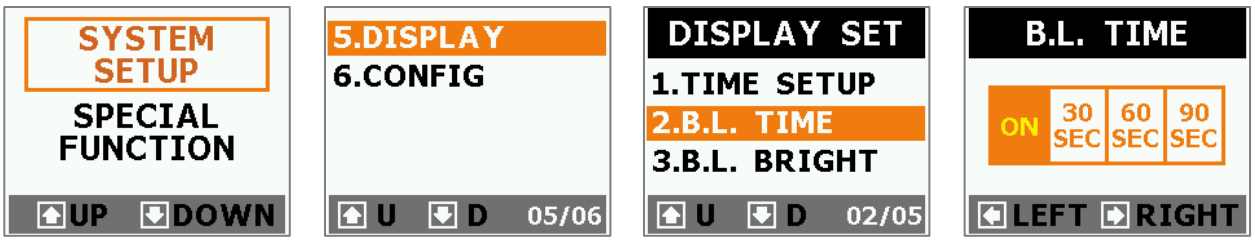
- Quando un numero lampeggia nella posizione di impostazione, è possibile modificarlo premendo i pulsanti [UP]/[DOWN] e i tasti numerici.
- Utilizzare i pulsanti freccia sinistra e destra per spostarsi tra le diverse posizioni di impostazione.
- Utilizzare i pulsanti [UP]/[DOWN] per impostare AM/PM, ad indicare mattina o pomeriggio.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o il pulsante [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

NOTE

- Il sistema utilizza l'ora impostata come riferimento per la registrazione delle infusioni. Poiché non è prevista alcuna correzione automatica, nel tempo potrebbero accumularsi lievi discrepanze.

6-6-2 Impostazione della durata della retroilluminazione

- L'impostazione della durata della retroilluminazione determina per quanto tempo la retroilluminazione del display LCD rimane attiva dopo aver premuto un pulsante.
- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → DISPLAY → B.L. TIME sul display LCD verrà visualizzato il menu "B.L. TIME" (durata della retroilluminazione), mostrato nell'immagine sottostante.



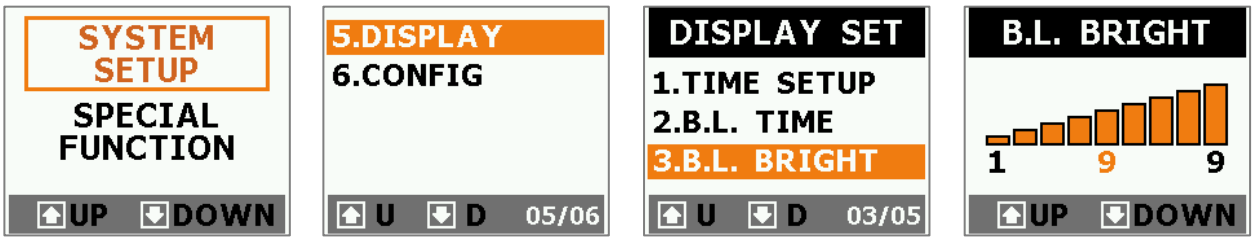
- È possibile spostarsi tra le diverse posizioni di impostazione utilizzando i pulsanti freccia sinistra e destra.
- Le opzioni disponibili sono: “ON” (sempre attiva), 30, 60, o 90 secondi.
- Una volta effettuata la selezione, premere il pulsante [SEL] per confermare e completare l'impostazione. Se si desidera annullare e tornare al menu precedente, premere il pulsante [ESC]/[STOP].
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

NOTE

- Al momento della spedizione, l'impostazione predefinita è “ON”.
- Per ridurre il consumo energetico quando si utilizza la batteria, impostare il timeout della retroilluminazione su 30 secondi.

6-6-3 Impostazione della luminosità della retroilluminazione

- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → DISPLAY → B.L.BRIGHT sul display LCD verrà visualizzato il menu "B.L.BRIGHT" (Luminosità della retroilluminazione), mostrato nell'immagine sottostante.



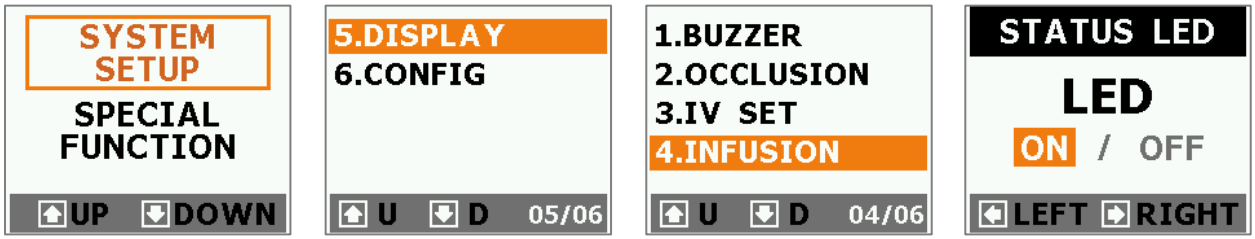
- È possibile regolare il livello di luminosità premendo i pulsanti [UP]/[DOWN]; i livelli vanno da 1 a 9.
- Il livello 1 rappresenta il livello di luminosità più basso.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o il pulsante [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

NOTE

- Al momento della spedizione, l'impostazione predefinita è il livello 9.
- Se si desidera ridurre il consumo energetico quando il dispositivo funziona a batteria o diminuire la luminosità, impostare il livello 1.

6-6-4 Impostazione della spia di stato

- L'impostazione della spia di stato controlla il funzionamento della spia situata nella parte superiore.
- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → DISPLAY → STATUS LED sul display LCD verrà visualizzato il menu "STATUS LED" (led di stato).



- È possibile attivare o disattivare il LED di stato utilizzando i pulsanti [UP]/[DOWN] o [←]/[→].
- Quando il LED è spento, durante l'infusione o in caso di allarme la spia di stato non si accende.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o il pulsante [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

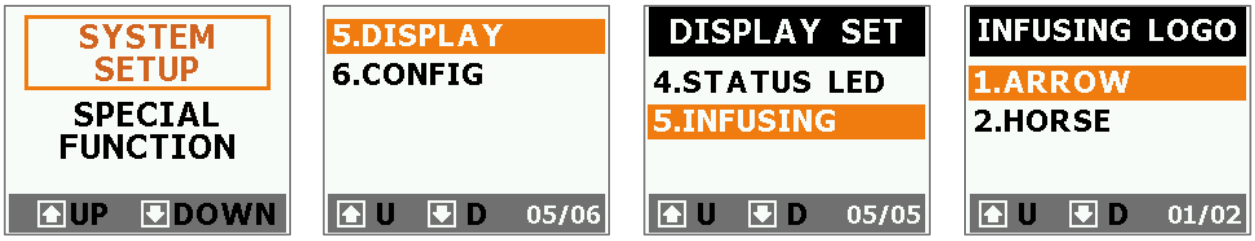
NOTE

- Al momento della spedizione, l'impostazione predefinita è “ON”.
- Per ridurre il consumo energetico durante il funzionamento a batteria, è possibile spegnere il LED.

6-6-5 Impostazione della schermata di avanzamento dell'infusione

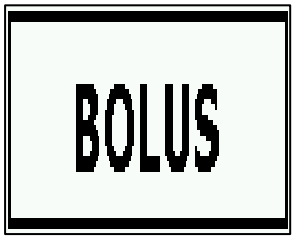
Questa funzione consente di selezionare la schermata operativa da visualizzare nella schermata di avanzamento dell'infusione.

- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → DISPLAY → INFUSING, sul display LCD verrà visualizzato il menu "INFUSING LOGO" (logo di infusione), mostrato nell'immagine sottostante.

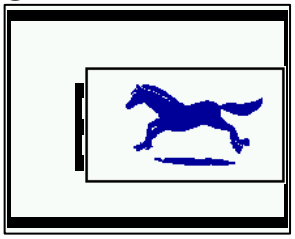


- Utilizzare i pulsanti [UP]/[DOWN] e [←]/[→] per selezionare il logo.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione. Premere [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

① FRECCIA di avanzamento



② CAVALLO che corre



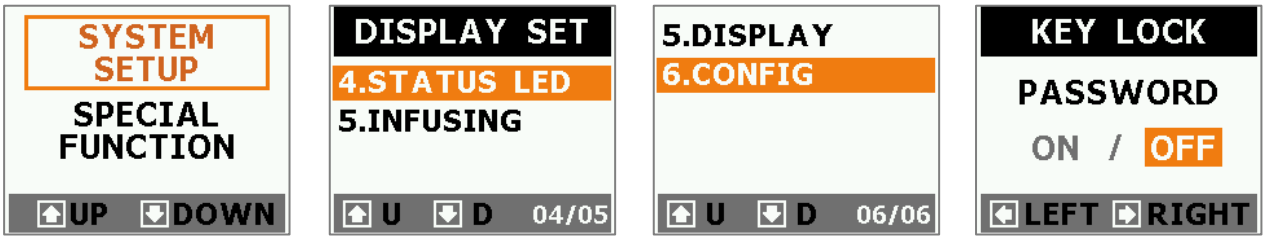
NOTE

- Al momento della spedizione, l'impostazione predefinita è “FRECCIA”.

6-7 Impostazioni di configurazione

6-7-1 Impostazione del blocco dei pulsanti

- Questo menu consente di impostare la funzione di blocco dei pulsanti per impedire che persone diverse dall'operatore utilizzino il dispositivo durante l'iniezione o in standby.
- Selezionare MENU → SYSTEM SETUP → CONFIG → KEY LOCK PASS. Sul display LCD viene visualizzato il menu "KEY LOCK" (blocco pulsanti), mostrato nell'immagine sottostante.



- Utilizzare i pulsanti [UP]/[DOWN] e [←]/[→] per attivare (ON) o disattivare (OFF) la funzione.
- Se la funzione è attiva, per sbloccare i pulsanti è necessario inserire una password di 4 cifre.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione. Premere [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente.

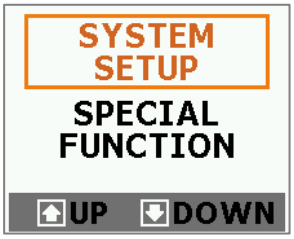
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

NOTE

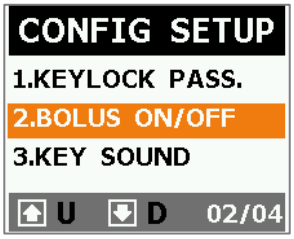
- Al momento della spedizione, l'impostazione predefinita è "OFF".

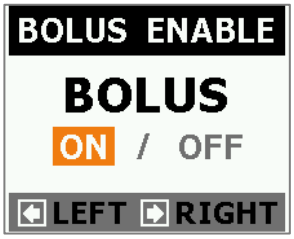
6-7-2 Impostazione della funzione bolo

- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → CONFIG → BOLUS ON/OFF sul display LCD verrà visualizzato il menu "BOLUS ENABLE" (attivazione dell'infusione in bolo), mostrato nell'immagine sottostante.









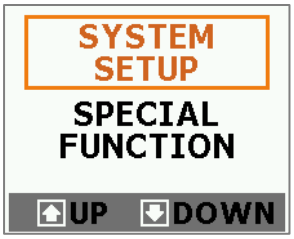
- Utilizzare i pulsanti [UP]/[DOWN] o [←]/[→] per attivare (ON) o disattivare (OFF) la funzione.
- Selezionando OFF non sarà possibile utilizzare la funzione Bolo.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o premere [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

NOTE

- Al momento della spedizione, l'impostazione predefinita è "OFF".

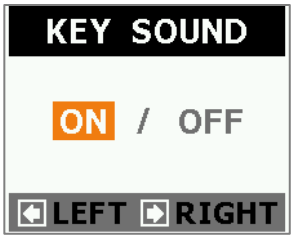
6-7-3 Impostazione del suono dei pulsanti

- Selezionando MENU → SYSTEM SETUP → CONFIG → KEY SOUND, sul display LCD verrà visualizzato il menu "KEY SOUND" (Suono dei pulsanti), mostrato nell'immagine sottostante









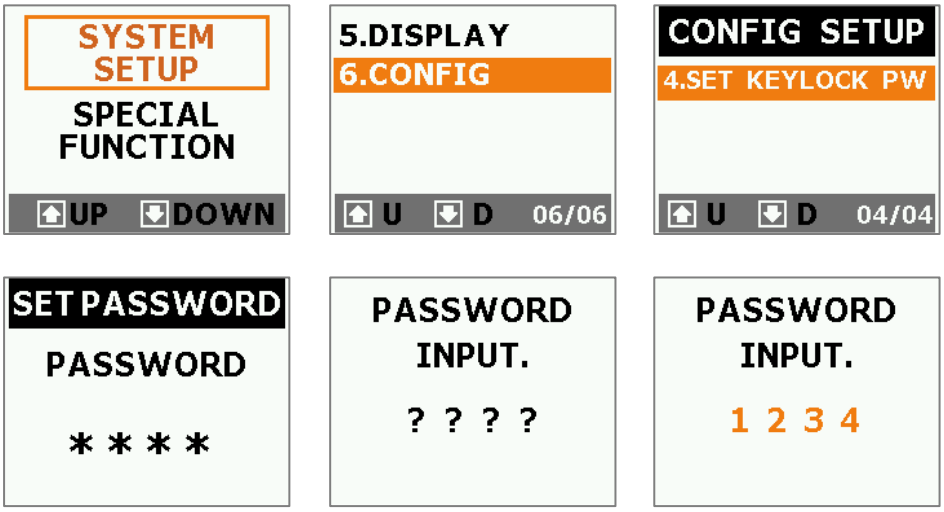
- Utilizzare i pulsanti [UP]/[DOWN] o [←]/[→] per attivare (ON) o disattivare (OFF) la funzione.
- Selezionando OFF, quando si premono i pulsanti non verrà emesso alcun suono.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione o premere [ESC]/[STOP] per annullare e tornare al menu precedente.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

NOTE

- Al momento della spedizione, l'impostazione predefinita del dispositivo è “ON”.

6-7-4 Impostazione della password di blocco dei pulsanti.

- Selezionando MENU→SYSTEM SETUP→CONFIG→SET KEYLOCK PW, e sul display LCD verrà visualizzato il menu "SET PASSWORD" (Impostazione della password), mostrato nella figura sottostante.

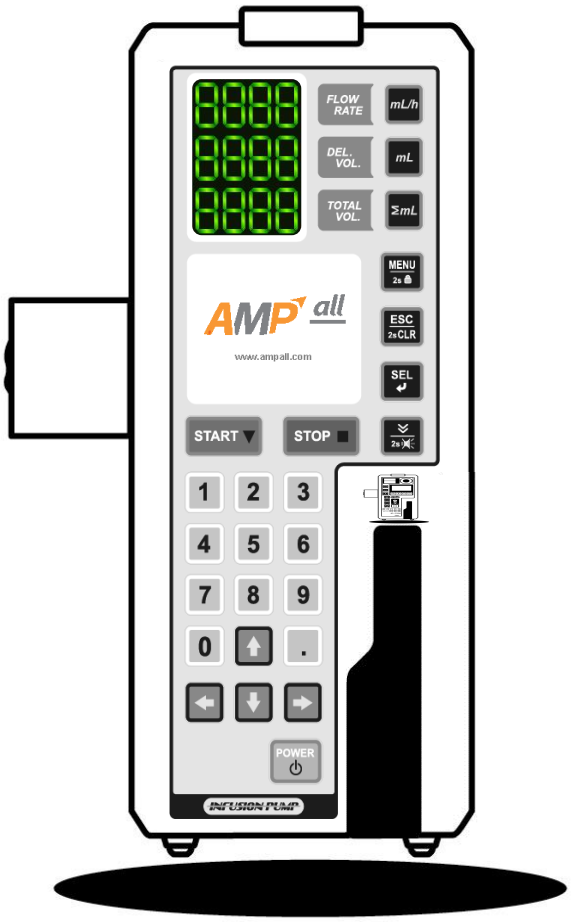


- Inserire la password a 4 cifre impostata in precedenza. La password predefinita è “0000”.
- Se la password è corretta, verrà visualizzato il messaggio “PASS” e sarà possibile procedere all'impostazione della password.
- Se la password non è corretta, verrà visualizzato il messaggio "FAIL" e si tornerà al menu precedente.
- Nel menu “PASSWORD INPUT” (immissione della password), inserire la password a 4 cifre utilizzando i tasti numerici.
- Ad esempio, dopo aver inserito “1234”, premere il pulsante [SEL] per completare l'impostazione.
- Premere [ESC]/[STOP] per annullare e tornare indietro.
- Una volta completata l'impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata del menu precedente.

NOTE

- Al momento della spedizione, la password predefinita è “0000”.
- Se si dimentica la password, rivolgersi al proprio rivenditore o al produttore per ricevere assistenza.

7.Impostazione delle funzioni speciali



7-1 Configurazione del menu delle funzioni speciali

7-2 Funzione Dosaggio

7-3 Funzione Cronologia

7-4 Funzione Profilo

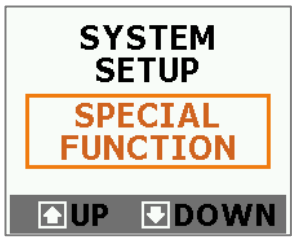
7-5 Funzione Database dei farmaci

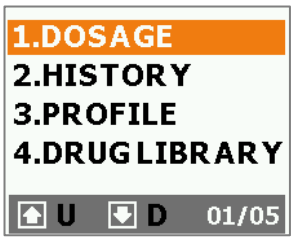
7-6 Modalità Pro

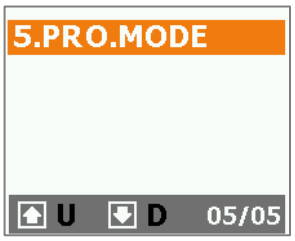
7 Impostazione delle funzioni speciali

7-1 Configurazione del menu delle funzioni speciali

- Questo dispositivo prevede due menu: System Setup (Impostazioni di sistema) e Special Function (Funzioni speciali).
- Il menu Special Function contiene cinque sottomenu, come illustrato nella figura sottostante.







- Premere il pulsante [MENU] per accedere alla schermata del menu, quindi selezionare SPECIAL FUNCTION e premere [SEL].
- Il menu SPECIAL FUNCTION include le seguenti opzioni.

- Questo menu contiene funzioni opzionali; se si desidera abilitarle, rivolgersi al proprio rivenditore o al produttore.



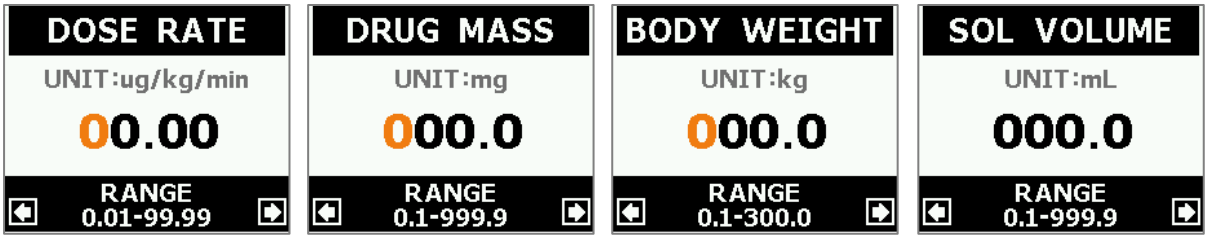
NOTE

- Se non viene premuto alcun pulsante per 20 secondi all'interno di qualsiasi menu di impostazione, il sistema tornerà automaticamente alla schermata dei menu di impostazione.
- La tabella seguente illustra il contenuto del menu in base alle opzioni selezionate.

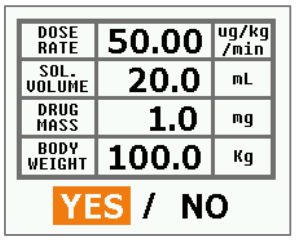
Menu	Descrizione	Opzioni
1.DOSABE	Funzione di calcolo automatico del dosaggio	Opzionale
2.HISTORY	Funzione di consultazione della cronologia	Base: 10 eventi, Opzionale: 2000 eventi
3.PROFILE	Funzione di infusione in base a un profilo programmato nell'arco di 1–24 ore	Opzionale
4.DRUG LIBRARY	Database dei farmaci con una capacità di 2000 voci	Opzionale
5.PRO MODE	Funzione che consente di aggiungere set di infusione	Funzione riservata ai rappresentanti commerciali o ai produttori
Portata massima	Massimo 1000 ml/h	Massimo 1800 ml/h

7-2 Funzione Dosaggio

- La funzione Dosaggio consente di calcolare la velocità di infusione ottimale in base al tempo di infusione, al peso del paziente, alla concentrazione del farmaco e ad altri fattori specifici relativi al paziente.
- Selezionando MENU → SPECIAL FUNCTION → DOSAGE, sul display LCD viene visualizzato il menu "DOSE RATE" (Dosaggio), mostrato nella figura sottostante.



- Inserire i dati nel seguente ordine: "DOSE RATE" (Dosaggio) - "DRUG MASS" (Quantità di farmaco) - "BODY WEIGHT" (peso corporeo) - "SOL VOLUME" (Volume della soluzione).
- Utilizzare i tasti numerici e i pulsanti [UP]/[DOWN] per inserire i parametri entro l'intervallo specificato in ogni passaggio.
- Utilizzare i pulsanti freccia sinistra e destra [←]/[→] per raggiungere il campo di immissione desiderato.
- Premere il pulsante [SEL] per confermare ogni passaggio una volta completata l'immissione.
- [Premere il pulsante [ESC/2sCLR] per tornare alla fase precedente e apportare eventuali correzioni.
- Una volta raggiunto il passaggio finale, verranno visualizzati tutti i valori inseriti.
- Selezionare "YES" (SÌ) utilizzando i pulsanti freccia sinistra e destra [←]/[→] per confermare che l'immissione sia corretta, quindi procedere per completare il processo.



- Una volta completata l'immissione, la portata viene calcolata automaticamente utilizzando i parametri inseriti e verrà visualizzata nella parte superiore del display FND come formula di calcolo.

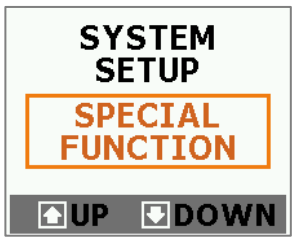
$$\left\{\frac{\text{Dosaggio (µg/kg/min)} \times \text{Peso corporeo (kg)} \times \text{Volume della soluzione (ml)}}{\text{Quantità di farmaco (mg)} \times 1000}\right\} \times 60$$

NOTE

- La portata di infusione non può essere impostata oltre il limite massimo consentito. Se la portata calcolata supera questo limite, verrà visualizzato il messaggio "Flow Rate Exceeds – Readjusted!" (Portata superiore al limite – Ricalcolata!) e la portata verrà automaticamente regolata al valore massimo consentito.
- Il volume di erogazione programmato e il volume totale cumulativo devono essere impostati manualmente e non vengono calcolati automaticamente.

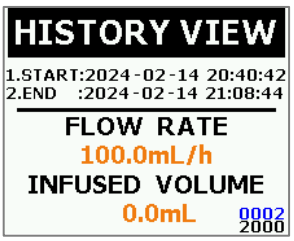
7-3 Funzione Cronologia

- Selezionando MENU → SPECIAL FUNCTION → HISTORY, sul display LCD viene visualizzato il menu "HISTORY VIEW" (Consultazione della cronologia), mostrato nella figura sottostante.









- "0001.240214-21:12" rappresenta il record più recente registrato il 14 febbraio 2024 alle 21:12.
- Premere i pulsanti [UP]/[DOWN] per raggiungere le informazioni desiderate, quindi premere [SEL] per confermare.
- È possibile visualizzare l'ora di inizio [1. START] e l'ora di fine [2. END] dell'infusione.
- Controllare la portata [FLOW RATE] e il volume infuso [INFUSED VOLUME].
- I numeri nell'angolo in basso a destra indicano la posizione delle informazioni.
- In modalità di consultazione, utilizzare i tasti direzionali per scorrere le informazioni.
- Premere [ESC]/[STOP] per tornare indietro una volta conclusa la consultazione.

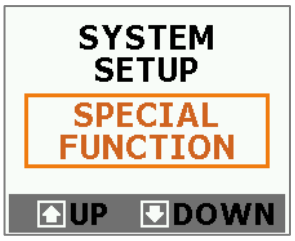
NOTE

- È possibile consultare fino a 10 record di infusione e, a seconda delle impostazioni delle opzioni, è possibile consultare fino a 2000 record.
- Per abilitare l'opzione di memorizzazione di 2000 record, contattare il proprio fornitore o il produttore.

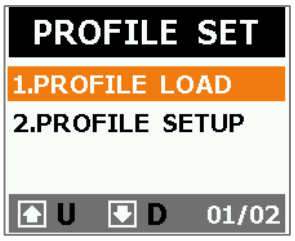
7-4 Funzione Profilo

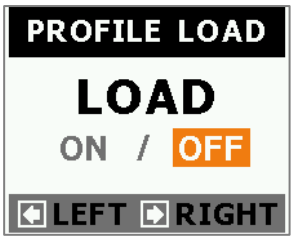
7-4-1 Utilizzo della funzione Profilo

- La funzione Profilo consente di impostare diverse velocità di infusione a intervalli di un'ora nell'arco di 24 ore.
- Selezionare MENU → SPECIAL FUNCTION → PROFILE → PROFILE LOAD per accedere al menu delle impostazioni del profilo.
- Se non è stato impostato alcun profilo, verrà visualizzato il messaggio "Please Setup PROFILE first!" (Impostare prima il PROFILO!), e il sistema tornerà automaticamente alla schermata precedente. Assicurarsi di configurare le impostazioni del profilo prima di utilizzare la funzione.

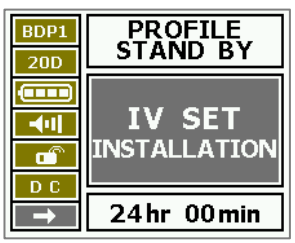












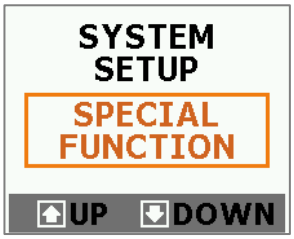
- Se la funzione Profilo è impostata, è possibile attivarla selezionando ON. Una volta attivata, il sistema passerà alla modalità PROFILO e imposterà automaticamente la portata e il volume totale programmato per il primo profilo su un periodo di 24 ore per poi tornare alla schermata iniziale.
- Selezionando OFF la funzione profilo verrà disattivata e il sistema tornerà alla modalità normale precedente, in cui la portata, il volume programmato e il volume totale infuso vengono visualizzati sul display FND per poi tornare automaticamente alla schermata iniziale.

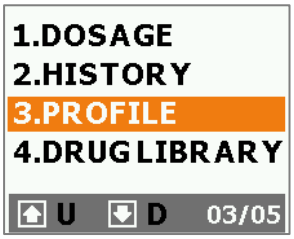
NOTE

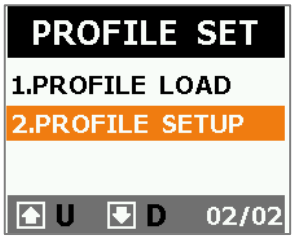
- Quando si è in modalità profilo, anche se il dispositivo viene spento, il sistema manterrà la modalità profilo.
- Se si avvia l'infusione in modalità profilo questa seguirà le portate impostate a intervalli di un'ora nell'arco di 24 ore a partire dal momento dell'avvio.
- Anche se l'infusione viene interrotta, la pompa mantiene la posizione corrente all'interno del profilo. Assicurarsi di controllare il volume totale accumulato e la velocità di avanzamento prima di riprendere l'infusione.
- Per riavviare il programma dall'inizio del ciclo (1° profilo), azzerare il volume totale accumulato.
- Durante l'infusione, premere il pulsante [MENU/2sLOCK] per 2 secondi per bloccare/sbloccare l'uso dei pulsanti.

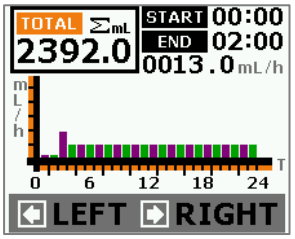
7-4-2 Impostazione del profilo

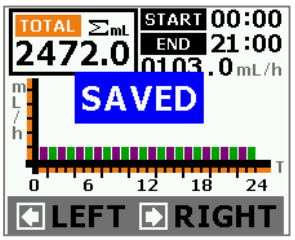
- La funzione Profilo consente di impostare diverse velocità di infusione a intervalli di un'ora nell'arco di 24 ore.
- Selezionando MENU → SPECIAL FUNCTION → PROFILE → PROFILE SETUP sul display LCD viene visualizzato il menu di modifica del PROFILO.











- Utilizzare i pulsanti freccia sinistra e destra [←]/[→] per spostarsi su ciascuna posizione di immissione.
- Immettere i valori utilizzando i tasti numerici e i pulsanti [UP]/[DOWN].
- Premere il pulsante [SEL] per impostare l'ora di fine (END) del primo segmento.
- L'unità di tempo impostabile è di 1 ora ed è possibile impostare un massimo di 24 ore.
- A seconda del segmento di tempo impostato, la posizione corrispondente sul grafico lampeggerà.

- Premere [SEL] per inserire la portata oraria entro l'intervallo specificato.
- Il segmento successivo inizia dall'ora di fine (END) del segmento precedente; sarà quindi necessario inserire una nuova ora di fine.
- Il volume totale di [TOTAL] viene calcolato automaticamente e visualizzato nell'angolo in alto a sinistra.
- Premere [ESC] per tornare al segmento impostato in precedenza.
- Una volta completata l'impostazione, verificare il grafico di ciascuna portata e premere ripetutamente il pulsante [SEL] per confermare le portate per ciascun segmento.
- Premere [START] per salvare il profilo. Sullo schermo verrà visualizzata la scritta “SAVED” (salvato) e si tornerà automaticamente al menu.

NOTE

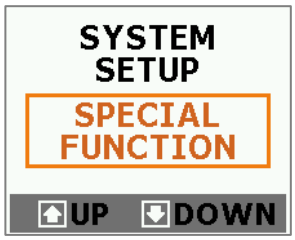
- Se la portata impostata è inferiore al valore K.V.O., quest'ultimo verrà applicato automaticamente.
- Il volume totale non può superare i 9999 ml.
- Per programmare un profilo inferiore alle 24 ore, inserire una portata K.V.O. preimpostata o 0 ml/h per la porzione di tempo rimanente e la portata verrà automaticamente impostata sul valore K.V.O..
- In questo modo, la portata di K.V.O. continua dell'ultima fase, verrà utilizzata per completare il ciclo delle 24 ore, configurando di fatto un profilo più breve di 24 ore.

Il volume di K.V.O. continua dell'ultima fase non è inclusa nel volume totale [TOTAL].

7-5 Funzione Database dei farmaci

7-5-1 Utilizzo della funzione Database dei farmaci

- La funzione Database dei farmaci consente di assegnare portate e volumi di erogazione distinti per i farmaci utilizzati di frequente e di selezionare il farmaco desiderato per applicare comodamente le impostazioni assegnate.
- Selezionando MENU → SPECIAL FUNCTION → DRUG LIBRARY → LIBRARY LOAD sul display LCD viene visualizzato il mene "DRUB LIB. LAOD” (Caricamento del Database dei farmaci).
- Se non è stata selezionata o configurata alcun database, verrà visualizzato il messaggio "Please Setup LIBRARY first!" (Configurare prima il DATABASE!) e il sistema tornerà automaticamente alla schermata precedente. Configurare il database.

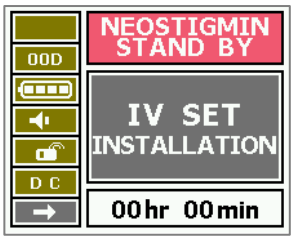












- Se il database è configurato, è possibile attivare la funzione selezionando ON. Una volta attivata, il sistema passerà alla modalità Database dei farmaci e il colore della categoria

selezionata e le informazioni sul farmaco verranno visualizzate nella parte superiore del display LCD.

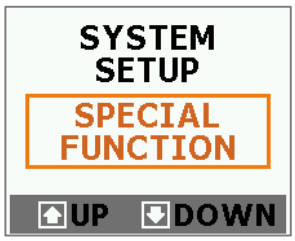
- Selezionando OFF si disattiverà la funzione database dei farmaci e il sistema tornerà alla modalità normale, in cui le portate e i volumi di erogazione programmati vengono visualizzati sul display FND. Il sistema tornerà quindi automaticamente alla schermata precedente.

NOTE

- Quando la modalità Database dei farmaci è attivata, rimane abilitata anche dopo lo spegnimento.
- In modalità Database dei farmaci, la portata e il volume di erogazione non possono essere modificati direttamente dalla schermata iniziale.
- Per modificare la portata e il volume di erogazione in modalità Database dei farmaci, selezionare MENU → SPECIAL FUNCTION→ DRUG LIBRARY→ LIBRARY SETUP → EDIT, quindi impostare la portata e il volume di erogazione.

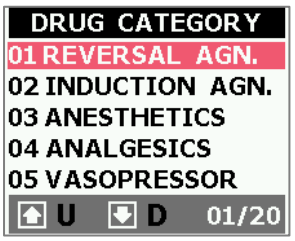
7-5-2 Impostazione del database dei farmaci

- La funzione “Database dei farmaci” consente di impostare separatamente la portata e il volume di erogazione previsto per i farmaci di uso frequente, facilitando l'accesso alle informazioni memorizzate. Selezionando MENU → SPECIAL FUNCTION → DRUG LIBRARY → LIBRARY SETUP sul display LCD viene visualizzato il menu di modifica DRUG CATEGORY (Categoria di farmaco).







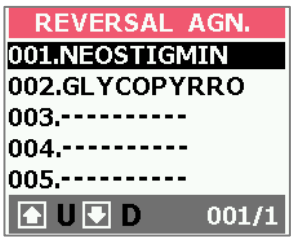


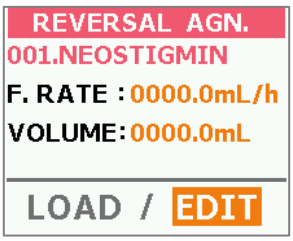
- Utilizzare i pulsanti [SU]/[GIÙ] per scorrere tra le 20 categorie e selezionare quella che si desidera modificare/caricare, quindi premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione.
- I nomi/colori preimpostati e i valori predefiniti di fabbrica per le 20 categorie vengono riportati di seguito:
- Elenco delle categorie e del database NOTE

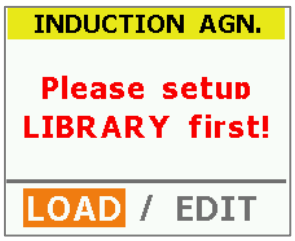
Nomi della categoria	Colori	Descrizione	RGB565	Farmaco Predefinito 1	Farmaco Predefinito 2
1.REVERSAL AGENTS		Magenta	F2CE	NEOSTIGMIN	GLYCOPYRRO
2.INDUCTION AGENTS		Giallo scuro	EF43	PROPOFOL	KETAMINE
3.ANESTHETICS		Grigio chiaro	C5B4	KETAMINE	LIDOCAINE
4.ANALGESICS		Ciano	869C	MORPHINE	FENTANYL
5.VASOPRESSOR		Rosa scuro	DDDA	DOPAMINE	MEPHENTERM
6.ANTICHOLINERGICS		Verde	AEAD	ATROPINE	GLYCOPYRRO
7.ANTIBIOTIC		Blu chiaro	0013	PENICILLIN	CEPHALOSPO
8.ANTIVIRAL		Blu reale	000F	ACYCLOVIR	GANCICLOVI
9.ANTIFUNGAL		Marrone	7800	FLUCONAZOL	AMPHOTERIC
10.ANTICANCER		Blu scuro	220D	PACLITAXEL	DOXORUBICI
11.CARDIOVASCULAR		Verde oliva	7BE0	NITROGLYCE	DOBUTAMINE
12.ANTIARRHYTHMICS		Arancione scuro	D324	AMIODARONE	QUININDIUM

13.ANTIHYPERTENSIVE		Azzurro cielo	07FF	FUROSEMIDE	BUMETANIDE
14.SEDATIVE		Blu scuro	003F	MIDAZOLAM	PROPOFOL
15.ANTICOAGULANT		Verde scuro	03E0	HEPARIN	WARFARIN
16.IMMUNOSUPPRESSIVE		Celeste	0013	HYDROCORTI	DEXAMETHAS
17.ANTIPSYCHOTIC		Marrone chiaro	BC40	ATROPINE	GLYCOPYRRO
18.ANTIEMETIC		Verde	03E0	ONDANSETRO	METOCLOPRA
19.ANTICONVULSANTS		Blu intenso	001F	PHENYTOIN	LEVITIRACE
20.NUTRIENTS		viola	780F	VITAMIN	POTASSIUM

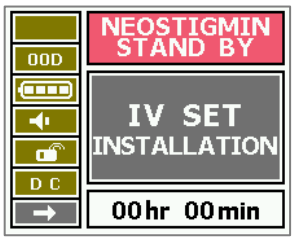
- All'interno della categoria, utilizzare i pulsanti [UP]/[DOWN] per scorrere l'elenco dei farmaci da modificare, quindi premere il pulsante [SEL] per selezionarli.











- Utilizzare i pulsanti freccia sinistra e destra [←]/[→] per modificare, oppure selezionare il farmaco che si desidera caricare nella sezione [LOAD], quindi premere il pulsante [SEL] per confermare la selezione.
- Se, quando si seleziona [LOAD], i campi relativi al farmaco selezionato sono vuoti, sul display verrà visualizzato il messaggio "Please Setup LIBRARY first!" (Configurare prima la LIBRERIA!) e si tornerà automaticamente al menu principale.
- Una volta che il database dei farmaci è stato configurato correttamente, si ritorna alla schermata iniziale e verrà visualizzato il nome farmaco selezionato, ad esempio [NEOSTIGMIN].
- La selezione rimane effettiva anche se l'alimentazione viene scollegata e, se non si desidera più utilizzare il database dei farmaci, è necessario disattivare la funzione come descritto al precedente capitolo "Utilizzo della funzione Database dei farmaci".
- Selezionando [EDIT] si accede alla modalità di modifica del farmaco.
- Utilizzare i pulsanti freccia sinistra e destra per spostarsi sulla lettera desiderata e premere [SEL] per confermare l'inserimento.
- Premendo solo [SEL] si passa alla posizione del carattere successivo; è possibile inserire fino a 10 caratteri per il nome del farmaco.
- Premendo il pulsante [ESC] si passerà alla posizione di impostazione della velocità di infusione successiva.
- Utilizzare i tasti numerici e i pulsanti [UP]/[DOWN] per inserire la portata (F.RATE) nella posizione designata.
- Utilizzare i tasti numerici e i pulsanti [UP]/[DOWN] per inserire il volume di erogazione (VOLUME) nella posizione designata.

- Dopo aver inserito l'ultima cifra del VOLUME, premere [SEL] per salvare il valore.

NOTE

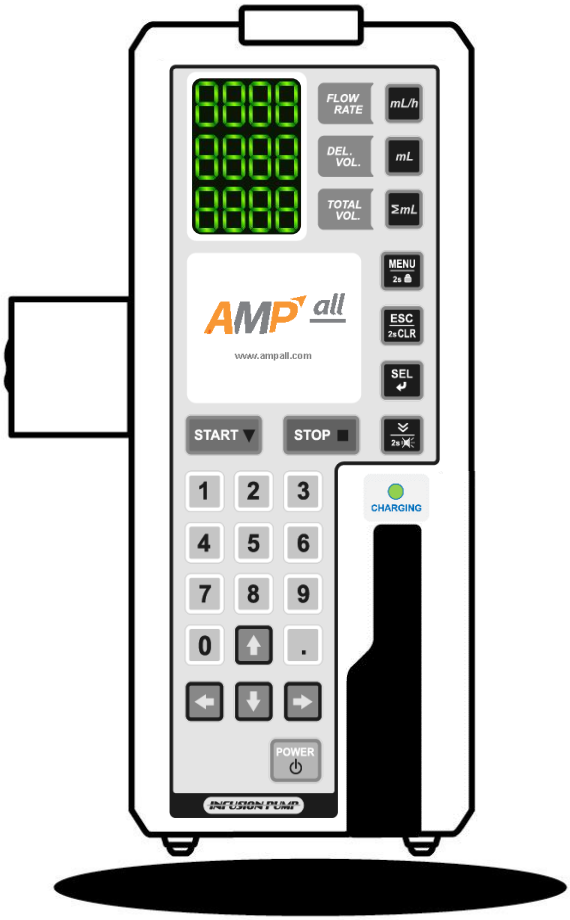
- Una volta attivata la modalità Database dei farmaci, questa rimane attiva anche se il dispositivo viene spento.
- In modalità Database dei farmaci, non è possibile modificare la portata e il volume di erogazione dalla schermata iniziale.
- Per modificare la portata e il volume di erogazione in modalità Database dei farmaci, selezionare MENU → SPECIAL FUNCTION→ DRUG LIBRARY→ LIBRARY SETUP → EDIT, quindi impostare la portata (F.RATE) e il volume di erogazione (VOLUME).

7-6 Modalità Pro



- La modalità Pro è destinata alla verifica dell'installazione e della rimozione dei set di infusione e non è accessibile agli utilizzatori.
- Per modificare o aggiungere set di infusione, rivolgersi al distributore o al produttore.

8. Risoluzione dei problemi



In caso di problemi, procedere come segue. Se non è possibile risolvere il problema seguendo queste indicazioni, contattare immediatamente il proprio rivenditore autorizzato locale.

8 Risoluzione dei problemi

NOTE Ogni volta che si attiva un allarme, la pompa interrompe l'infusione e il LED [STATUS] sulla parte superiore della pompa lampeggia in rosso. Gli allarmi si attivano solo quando si verifica un errore durante l'infusione.

Problematica	Causa	Azione
Non è possibile accendere la pompa.	• Il cavo di alimentazione CA o CC non è inserito correttamente	▶Controllare il collegamento del cavo di alimentazione CA o CC. • Non collegare mai la pompa all'alimentazione CA e quella CC contemporaneamente
	• La batteria interna si è deteriorata	▶Interrompere il funzionamento della pompa e sostituire la vecchia batteria con una nuova tramite il proprio rivenditore autorizzato locale.
	• La tensione della batteria interna è bassa.	▶Ricaricare completamente la batteria per più di 6 ore collegando la pompa a una presa di corrente CA.
Il LED [AIR] lampeggia e si attiva un segnale acustico, mentre sul display LCD viene visualizzato il messaggio “AIR IN LINE” (aria nella linea).	• Nella linea di infusione sono presenti bolle d’aria • Il set di infusione non è posizionato correttamente • Il rilevatore di aria nella linea è sporco	1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità “STAND-BY” premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Chiudere il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶4. Aprire lo sportello e spingere la leva di sblocco verso destra per sbloccare il morsetto del deflussore. ▶5. Scollegare la linea di infusione dalla pompa e picchiettare leggermente il deflussore per far sì che le bolle d’aria si raccolgano nella camera di gocciolamento. (Se il rilevatore di aria nella linea è sporco, pulirlo con una garza o un panno simile, inumidito con acqua fredda o tiepida) ▶6. Riposizionare correttamente la linea di infusione. ▶7. Chiudere lo sportello e bloccarlo. ▶8. Aprire il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶9. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶10. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
	• Il set di infusione non è compatibile con questa pompa.	▶Verificare la compatibilità del set di infusione presso il proprio rivenditore locale.
Il LED [OCC] lampeggia e si attiva un segnale acustico di allarme, mentre sul display LCD viene visualizzata la scritta “OCCLUSION”.	• Il morsetto a rotella manuale è chiuso.	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità “STAND-BY” premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Aprire il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶4. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶5. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START]

Problematica	Causa	Azione
Il LED [OCC] lampeggia e si attiva un allarme continuo, mentre sul display LCD viene visualizzata la scritta "OCCLUSION"	• Il morsetto a rotella manuale è chiuso.	▶6. Chiudere lo sportello e bloccarlo. ▶7. Aprire il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶8. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶9. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
	• Il set di infusione non è compatibile.	▶Verificare la compatibilità del set di infusione presso il proprio rivenditore locale.
	• La linea di infusione è piegata o attorcigliata • Il set di infusione non è posizionato correttamente • La linea di infusione è allungata o accorciata	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità "STAND-BY" premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Chiudere il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶4. Aprire lo sportello e spingere la leva di sblocco verso destra per sbloccare il morsetto del deflussore. ▶5. Scollegare la linea di infusione dalla pompa, controllarla e intervenire per risolvere il problema dell'occlusione, ad esempio districandola o sostituendola con una nuova. ▶6. Riposizionare correttamente la linea di infusione. ▶7. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶8. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
Il LED [FLOW] lampeggia e si attiva un allarme continuo, mentre sul display LCD viene visualizzata la scritta "FLOW ERR". Inoltre, in caso di flusso libero, il LED [FLOW] lampeggia e si attiva un allarme continuo.	• L'impostazione del fattore di gocciolamento non è corretta. (ad esempio, se si utilizza un set di infusione da 60 gocce/ml, il fattore di gocciolamento è impostato su 15 gocce/ml, 19 gocce/ml o 20 gocce/ml.)	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità "STAND-BY" premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Premere il pulsante [INFUSION SET], selezionare il numero corretto di gocce. ▶4. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶5. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
	• Lo stesso tratto della linea è rimasto inserito nel meccanismo peristaltico per un periodo prolungato (oltre 12 ore).	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità "STAND-BY" premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Chiudere il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶4. Aprire lo sportello e spingere la leva di sblocco verso destra per sbloccare il morsetto del deflussore. ▶5. Spostare il deflussore collegato a questa pompa di almeno 10 cm oppure sostituirlo con un nuovo set di infusione. ▶6. Riposizionare correttamente la linea di infusione. ▶7. Chiudere lo sportello e bloccarlo. ▶8. Aprire il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶9. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶10. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
Il LED [DOOR] lampeggia e si attiva un allarme continuo, mentre sul display LCD viene visualizzata la scritta "DOOR OPEN".	• Lo sportello è aperto.	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità "STAND-BY" premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Chiudere lo sportello e bloccarlo. ▶4. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶5. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
Il LED [BATTERY] di batteria scarica lampeggia e si attiva un allarme continuo, mentre	• La tensione della batteria interna è bassa	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità "STAND-BY" premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Ricaricare completamente la batteria per almeno 6 ore collegando la pompa a una presa di corrente CA.

sul display LCD viene visualizzata la scritta “BATT LOW”.	• La batteria interna si è deteriorata	▶Interrompere il funzionamento della pompa e sostituire la vecchia batteria con una nuova tramite il proprio rivenditore autorizzato locale.

Problematica	Causa	Azione
Il LED [FLOW] lampeggia e si attiva un allarme continuo, mentre sul display LCD viene visualizzata la scritta “FLOW ERR”. Inoltre, in caso di flusso libero, il LED [FLOW] lampeggia e si attiva un allarme continuo.	• Il set di infusione non è compatibile con questa pompa.	▶Verificare la compatibilità del set di infusione presso il proprio rivenditore locale.
	• Il deflussore non è posizionato correttamente	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità “STAND-BY” premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Chiudere il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶4. Aprire lo sportello e spingere la leva di sblocco verso destra per sbloccare il morsetto del deflussore. ▶5. Posizionare la linea di infusione in modo corretto. ▶6. Chiudere lo sportello e bloccarlo. ▶7. Aprire il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶8. Assicurarsi di verificare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il fattore di gocciolamento impostati. ▶9. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
	• Il sensore di gocciolamento non è fissato saldamente alla camera di gocciolamento del set di infusione.	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità “STAND-BY” premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Fissare saldamente il sensore di gocciolamento alla camera di gocciolamento. Assicurarsi che la superficie della camera di gocciolamento e del sensore di gocciolamento sia asciutta. ▶4. Assicurarsi di verificare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il fattore di gocciolamento impostati ▶5. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
Il LED [EMPTY] lampeggia e si attiva un allarme continuo, mentre sul display LCD viene visualizzata la scritta “EMPTY”.	• Il contenitore della soluzione è vuoto	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità “STAND-BY” premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Una volta terminata l'infusione, chiudere il morsetto a rotella manuale sul set di infusione e rimuovere l'ago dalla pelle. (Se si desidera proseguire l'infusione, chiudere il morsetto a rotella manuale, rimuovere l'ago dalla pelle, sostituire il contenitore della soluzione con uno nuovo e riprendere l'infusione seguendo la procedura operativa)
	• Nella camera di gocciolamento è presente aria o condensa	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità “STAND-BY” premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Picchiettare la camera di gocciolamento per eliminare l'aria o la condensa ▶4. Assicurarsi di verificare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il fattore di gocciolamento impostati. ▶5. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
	• Le dita peristaltiche non si muovono	▶ Interrompere il funzionamento della pompa e contattare il proprio rivenditore autorizzato locale.

Problematica	Causa	Azione
Il LED [EMPTY] lampeggia e si attiva un allarme continuo, mentre sul display LCD viene visualizzata la scritta “EMPTY”, nonostante nel contenitore sia ancora presente del liquido.	• La linea di infusione è piegata o attorcigliata. • La linea di infusione è allungata o accorciata	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità “STAND-BY” premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Chiudere il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶4. Aprire lo sportello e spingere la leva di sblocco verso destra per sbloccare il morsetto del deflussore. ▶5. Scollegare la linea di infusione dalla pompa, controllarla e intervenire per risolvere il problema dell'occlusione, ad esempio districandola o sostituendola con una nuova. ▶6. Riposizionare correttamente la linea di infusione. ▶7. Chiudere lo sportello e bloccarlo. ▶8. Aprire il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶9. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶10. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
	• Il filo all'interno del cavo del sensore di gocciolamento è danneggiato.	▶ Interrompere il funzionamento della pompa e contattare il proprio rivenditore autorizzato locale.
	• Il sensore di gocciolamento è sporco	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità “STAND-BY” premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Pulirlo con una garza o un panno simile, inumidito con acqua fredda o tiepida. ▶4. Fissare saldamente il sensore di gocciolamento sulla camera di gocciolamento. ▶5. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶6. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
	• Il morsetto a rotella manuale del set di infusione è chiuso.	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità “STAND-BY” premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Aprire il morsetto a rotella manuale del set di infusione. ▶4. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶5. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].
	• Il sensore di gocciolamento non è fissato saldamente alla camera di gocciolamento del set di infusione.	▶1. Spegnere l'allarme premendo il pulsante [SILENCE]. ▶2. Attivare la modalità “STAND-BY” premendo il pulsante [STOP]. ▶3. Fissare saldamente il sensore di gocciolamento sulla camera di gocciolamento. Assicurarsi che la superficie della camera di gocciolamento e del sensore di gocciolamento sia asciutta. ▶4. Controllare la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il volume della sacca del medicinale. ▶5. Riavviare l'infusione premendo il pulsante [START].

- Prima di riprendere l'infusione, assicurarsi che la velocità di erogazione, il limite di erogazione e il fattore di gocciolamento siano impostati correttamente.
- Dopo aver ripreso l'infusione, controllare la velocità di gocciolamento per assicurarsi che la soluzione venga erogata alla velocità selezionata.
- Se si rileva un'irregolarità, interrompere il funzionamento della pompa e contattare il proprio rivenditore autorizzato locale.

NOTE

- Funzione di ripetizione dell'allarme
  : se dopo aver disattivato l'allarme premendo il pulsante [SILENCE] se il problema non viene risolto,
  l'allarme suonerà nuovamente dopo due minuti.
- Per via delle normative ambientali, le batterie Ni-MH esauste devono essere restituite ad AMPall o al distributore per essere smaltite correttamente.

- In questa pompa, la portata non è controllata dal sensore di gocciolamento che rileva la velocità di gocciolamento nella camera di gocciolamento.
- Pertanto, per compensare le fluttuazioni nel volume delle gocce causate dalla viscosità della soluzione, la portata e il limite devono essere regolati come segue.



- Se l'infusione viene eseguita senza tenere in considerazione i fattori sopra menzionati, la portata effettiva del fluido e il volume di infusione desiderati potrebbero essere inferiori al previsto. Inoltre, il dispositivo non rileverà questa discrepanza.

[Esempio]

- Quando si somministra una soluzione di glucosio al 50% a una velocità di 100 ml/h,
- la velocità e il limite di erogazione devono essere compensati del +10%

- Velocità di erogazione prevista: 100ml/h → Valore compensato: 100 ml/h × 1,10 = 110 ml/h
- Limite di erogazione previsto: 1.000ml → Valore compensato: 1.000 ml × 1,10 = 1.100 ml

1. In caso di utilizzo di un set di infusione da 15, 19 o 20 gocce/ml

Fattore di compensazione	Soluzione
0%	• Soluzione isotonica di cloruro di sodio • Glucosio al 10% • Emulsione lipidica al 20%
10%	• Glucosio al 50%
20%	• Glucosio al 70%

2. In caso di utilizzo di un set di infusione da 60 gocce/ml

Fattore di compensazione	Soluzione
0%	• Soluzione isotonica di cloruro di sodio • Glucosio al 10% • Emulsione lipidica al 20%
10%	• Glucosio al 50%
15%	• Glucosio al 70%

9 Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC)

9.1 Linee guida e dichiarazione del produttore – Emissioni elettromagnetiche
Il dispositivo in oggetto è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore deve assicurarsi che il dispositivo in oggetto venga usato in un ambiente con tali caratteristiche.

Test sulle emissioni	Livello di	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il dispositivo in oggetto utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Di conseguenza, le emissioni RF sono decisamente basse e rendono improbabile il verificarsi di interferenze con le apparecchiature elettroniche circostanti
Emissioni RF CISPR 11	Classe A	Il dispositivo in oggetto è idoneo all'uso in tutti gli ambienti, compresi gli ambienti domestici e quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che riforniscono edifici ad uso residenziale
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione / emissioni flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

9.2 Linee guida e dichiarazione del produttore – Immunità elettromagnetica
Il dispositivo in oggetto è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore deve assicurarsi che il dispositivo in oggetto venga usato in un ambiente con tali caratteristiche.

Test di immunità	IEC 60601 Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	±(2,4,6)kV a contatto ±(2,4,8)kV in aria	±(2,4,6)kV a contatto ±(2,4,8)kV in aria	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno pari al 30%.
Sovratensione IEC 61000-4-5	Rete CA (fase-fase): ± (0,5, 1) kV (fase-terra): ± (0,5, 1,2) kV	Rete CA (fase-fase): ± (0,5, 1) kV (fase-terra): ± (0,5, 1,2) kV	La qualità dell'alimentazione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Immunità ai campi magnetici a frequenza di rete IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero attestarsi ai livelli caratteristici di una tipica ubicazione in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Cali di tensione, interruzioni brevi IEC 61000-4-11	<5% U_T (calo >95% in U_T) per 0,5 cicli 40% U_T (calo del 60% in U_T) per 5 cicli 70% U_T (calo del 30% in U_T) per 25 cicli <5% U_T (calo <95% in U_T) per 5 s	<5% U_T (calo >95% in U_T) per 0,5 cicli 40% U_T (calo del 60% in U_T) per 5 cicli 70% U_T (calo del 30% in U_T) per 25 cicli <5% U_T (calo <95% in U_T) per 5 s	La qualità dell'alimentazione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore del dispositivo in oggetto deve garantire il funzionamento continuo in caso di interruzioni dell'alimentazione di rete, si raccomanda che il dispositivo venga alimentato da una gruppo di continuità o da una batteria.

NOTA U_T si riferisce alla tensione di alimentazione CA precedente all'applicazione del livello di prova.

9.3 Linee guida e dichiarazione del produttore – Immunità elettromagnetica
Il dispositivo in oggetto è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore deve assicurarsi che il dispositivo in oggetto venga usato in un ambiente con tali caratteristiche.

Test di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
RF condotte IEC 61000-4-6	3 Vrms da 150kHz a 80MHz	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz	Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili devono essere utilizzate rispettando la distanza di separazione consigliata dalle componenti del dispositivo, compresi i cavi, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata $d = [\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$ $d = [\frac{3,5}{E_1}]\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = [\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz
RF irradiate IEC 61000-4-3	3V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	Dove P equivale al valore di potenza massima in uscita del trasmettitore, espresso in watt (W), secondo il produttore del trasmettitore; e d è la distanza di separazione consigliata espressa in metri (m). Le intensità di campo trasmesse dai trasmettitori fissi RF determinate da un rilevamento elettromagnetico in loco, a devono essere inferiori al livello di conformità in ogni gamma di frequenze. b Possono verificarsi interferenze in prossimità di dispositivi contrassegnati dal seguente simbolo: 

NOTA 1)Per le frequenze a 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione prevista per la gamma di frequenza più alta.
NOTA 2) Le presenti linee guida potrebbero non essere adatte a tutte le situazioni poiché la propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

a Le intensità di campo provenienti da trasmettitori fissi, quali le stazioni base per i radiotelefoni (cellulare /cordless) e sistemi terrestri mobili di radiocomunicazione, le radio amatoriali, le emittenti radiofoniche in AM e FM e le emittenti televisive, non possono essere previsti accuratamente su base teorica. Per una valutazione dell'ambiente elettromagnetico generato dai trasmettitori RF fissi, si dovrebbe prendere in considerazione un rilevamento elettromagnetico in loco. Se l'intensità di campo misurata presso il luogo di utilizzo del dispositivo in oggetto supera il livello di conformità RF applicabile sopra specificato, è necessario monitorare il dispositivo in oggetto per accertarsi che funzioni correttamente. Se si riscontra un funzionamento anomalo, può essere necessario ricorrere a misure aggiuntive, quali il riorientamento o lo spostamento del dispositivo in oggetto.
B Nella gamma di frequenze compresa tra 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a [V1] V/m.

9.4 Distanze di separazione consigliate tra dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo in oggetto
Il dispositivo in oggetto è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi delle RF irradiate siano controllati. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo in oggetto possono contribuire alla prevenzione delle interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra i dispositivi portatili e mobili per la comunicazione a radiofrequenza (trasmettitori) e il dispositivo, come consigliato di seguito, a seconda della potenza massima in uscita dei dispositivi di comunicazione.

Potenza nominale massima in uscita dal trasmettitore [W]	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore [m]		
	da 150kHz a 80MHz $d = [\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$	da 80 MHz a 800 MHz $d = [\frac{3,5}{E_1}]\sqrt{P}$	da 800 MHz a 2,5 GHz $d = [\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$
	V1=3Vrms	E1=3V/m	E1=3V/m
0,01	0,116	0,1166	0,2333
0,1	0,368	0,3687	0,7378
1	1,166	1,1660	2,3333
10	3,687	3,6872	7,3785
100	11,660	11,6600	23,333
Nel caso di trasmettitori il cui coefficiente massimo di potenza in uscita non rientri nei parametri sopra indicati, la distanza di separazione consigliata, espressa in metri (m), può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove "P" è il livello di potenza nominale massima in uscita dal trasmettitore espressa in watt (W) secondo le informazioni fornite dal produttore. NOTA 1)Per le frequenze a 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione prevista per la gamma di frequenza più alta. NOTA 2) Le presenti linee guida potrebbero non essere adatte a tutte le situazioni poiché la propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.			

9.5 Livello di immunità e conformità

Test di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello effettivo di immunità	Livello di conformità
RF condotte IEC 61000-4-6	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	3 Vrms
RF irradiate IEC 61000-4-3	3 Vrms da 80 MHz a 2,5 GHz	3V/m	3V/m

9.6 Linee guida e dichiarazione del produttore – Immunità elettromagnetica
Il dispositivo in oggetto è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore deve assicurarsi che il dispositivo in oggetto venga usato in un ambiente con tali caratteristiche.

Test di immunità	IEC 60601 Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
RF condotte IEC 61000-4-6	3 Vrms da 150kHz a 80MHz	3 Vrms da 150kHz a 80MHz	Il dispositivo in oggetto deve essere utilizzato esclusivamente all'interno di un locale schermato che garantisca un'efficacia di schermatura RF minima. Inoltre, ogni cavo che entra nell'area schermata deve essere conforme ai requisiti minimi di efficacia di schermatura RF. Le intensità di campo generate da trasmettitori RF fissi al di fuori del locale schermato, come determinato da un rilevamento elettromagnetico in loco, deve essere inferiore a 3 V/m. (a)
RF irradiate IEC 61000-4-3	3V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	Possono verificarsi interferenze in prossimità di dispositivi contrassegnati dal seguente simbolo: 

NOTA 1) Le presenti linee guida potrebbero non essere adatte a tutte le situazioni poiché la propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.
NOTA 2) È fondamentale verificare che l'effettiva efficacia di schermatura e l'attenuazione dei filtri del locale schermato siano conformi ai requisiti minimi specificati.

a Le intensità di campo provenienti da trasmettitori fissi, quali le stazioni base per i radiotelefoni (cellulare /cordless) e sistemi terrestri mobili di radiocomunicazione, le radio amatoriali, le emittenti radiofoniche in AM e FM e le emittenti televisive, non possono essere previsti accuratamente su base teorica. Per una valutazione dell'ambiente elettromagnetico generato dai trasmettitori RF fissi, si dovrebbe prendere in considerazione un rilevamento elettromagnetico in loco. Se l'intensità di campo misurata all'esterno del locale schermato in cui viene utilizzato il dispositivo in oggetto supera i 3 V/m, è necessario monitorare il dispositivo in oggetto per verificarne il normale funzionamento.
In caso di funzionamento anomalo, potrebbe essere necessario adottare misure supplementari, come lo spostamento del dispositivo o l'utilizzo di un locale schermato con un'efficacia di schermatura RF e un'attenuazione dei filtri superiori.

10 Specifiche

- **INFUSIONE**

PORTATA	0,1 ~ 1000 ml/h (con incrementi di 0,1 ml), 0,1 ~ 1800,0 ml/h (opzionale)
ACCURATEZZA CON SET DI INFUSIONE APPROVATO	Modalità controllo ml/h: ±5%
VOLUME DI EROGAZIONE	0,1 ~ 9999ml
VOLUME INFUSO TOTALE	0,1 ~ 9999ml
PORTATA K.V.O	set di infusione: 15, 19, 20 ml - 3 ml/h / set di infusione: 60ml - 1ml/h (Regolabile da 0,1 a 10 ml/h)

- **MECCANICHE**

MECCANISMO DI POMPAGGIO	Dito peristaltico lineare
SENSORE DI GOCCIOLAMENTO	Esterno (opzionale)
DIMENSIONI (L×P×H)/Peso	100×190×250 (mm)/ Circa 3,5 kg

- **ALLARME**

ARIA IN LINEA, OCCLUSIONE, SPORTELLO APERTO, CONTENITORE VUOTO, MALFUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO, PORTATA K.V.O. (COMPLETAMENTO DELL'INFUSIONE), ERRORE DI FLUSSO (PROTEZIONE CONTRO IL FLUSSO LIBERO DEL SET DI INFUSIONE), BATTERIA SCARICA, RIPETIZIONE ALLARME

- **CARATTERISTICHE**

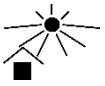
VELOCITÀ DI SPURGO	Regolabile da 1 a 1000 ml/h, 0,1~1800,0 ml/h (opzionale)
CHIAMATA INFERMIERE	CC 12V , 1,0A
Consultazione della cronologia	10 eventi o 2000 eventi (opzionale)
Database dei farmaci (opzionale)	20 categorie e 100 voci per categoria.
BLOCCO DEI PULSANTI, MEMORIA DI MANTENIMENTO, TEMPO RESIDUO, RIPETIZIONE ALLARME, SISTEMA APERTO (calibrazione disponibile per 10 marche di set di infusione), K.V.O., SPURGO, BOLO, LIVELLO DI OCCLUSIONE (9 livelli: 4,5~14,5 psi), RECUPERO STORIA, MODALITÀ DOSAGGIO, CHIAMATA INFERMIERE**(opzionale)**, PROFILO**(opzionale)**, SISTEMA CENTRALE**(opzionale),** Modifica delle impostazioni di infusione durante l'infusione **(opzionale).**	

- **ALTRI PARAMETRI**

REQUISITI DI ALIMENTAZIONE	⁓ 100–240 V CA, 50/60 Hz oppure 24 V CC 2 A, 12 V CC 1 A ⎓
CONSUMO ENERGETICO	40VA
CLASSIFICAZIONI	Classe IIb / Alimentazione interna / Tipo CF
BATTERIA/FUNZIONAMENTO/RICARICA	Ni-MH 9,6 V 2000 mAh / 4 ore. (a 125 ml/h)/almeno 6 ore.
DURATA BATTERIA	1,5~2 anni
CONDIZIONI OPERATIVE	+5~40 °C, 30~90% di umidità relativa (senza condensa), 700 ~ 1060 hPa
CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE	-20~45 °C, 10~95% di umidità relativa (senza condensa), 500 ~ 1060 hPa
PERIODO DI GARANZIA	1 anno
Vita utile prevista	5 anni

Grado di protezione contro l'ingresso dell'acqua	IPX3

11 Simboli

Significato	Simboli	Significato	Simboli
Attenzione		Potenza assorbita nominale, C.A.	
Informazioni sulla produzione		Ingresso alimentazione nominale, CC	
Data e anno di produzione		Batteria, generale	
Far riferimento alle istruzioni per l'uso		Tenere al riparo dall'umidità	
Il prodotto deve essere riciclato e smaltito separatamente dai rifiuti domestici. Quando questo prodotto raggiunge il termine della sua vita utile, seguire le leggi e le normative locali sullo smaltimento.		Fragile	
Numero di serie		Alto	
Informazioni sul rappresentante UE del produttore		Non utilizzare ganci	
Grado di protezione contro l'ingresso dell'acqua IPX3	**IPX3**	Indica i limiti di temperatura ai quali il dispositivo medico può essere esposto in sicurezza.	
Alimentazione CC		Indica l'intervallo di umidità a cui il dispositivo medico può essere esposto in sicurezza.	
Parte applicata di tipo CF		Indica l'intervallo di pressione atmosferica al quale il dispositivo medico può essere esposto in sicurezza.	
Classificazione Classe I		Indica che la confezione di trasporto non deve essere esposta alla luce solare.	
Alimentazione CA		Numero di modello	
Marcatura CE di conformità	CE 1639	Dispositivo medico	

AMPall e i suoi distributori autorizzati (di seguito "Rappresentanti AMPall ") garantiscono che il presente prodotto è privo di difetti di materiali e fabbricazione per l'intero periodo di validità della garanzia. La presente garanzia non copre i guasti derivanti da incidenti, modifiche o smontaggi non autorizzati, negligenza o uso improprio.

Se il cliente dovesse rilevare un difetto nel prodotto entro il periodo di garanzia e lo restituisse a un Rappresentante AMPall autorizzato, il Rappresentante provvederà, a sua discrezione, a riparare o sostituire gratuitamente il prodotto difettoso. I Rappresentanti AMPall si faranno carico delle spese di spedizione per la restituzione del prodotto riparato o sostituito all'indirizzo originale del cliente.

Le spese di spedizione del prodotto riparato o sostituito alla sede originaria del cliente saranno a carico dei Rappresentanti AMPall. Tuttavia, qualora i Rappresentanti AMPall ritengano che il prodotto non presenti difetti ai sensi delle presenti condizioni di garanzia, tutte le spese di gestione, trasporto e manodopera saranno a carico del cliente.

La presente garanzia costituisce l'unica ed esclusiva garanzia fornita e sostituisce qualsiasi altra garanzia, sia essa espressa o implicita.

• Produttore: AMPall Co., Ltd.
3F, Annex Hankook Junja Hyeopdong B/D, 114 Gasan digital 2-ro,
Geumcheon-gu, Seoul, 08506, Corea
TEL: 82-2-858-2839~41
FAX: 82-505-350-2442
E-mail: ampall@ampall.com

• Rappresentante CE: AR Experts B.V.
Boeingavenue 209, 1119PD Schiphol-Rijk, Paesi Bassi
TEL: +31 (0)88 995 1333
E-mail: info@ar-experts.eu

Scheda di garanzia

Grazie per aver acquistato un prodotto AMPall. La garanzia della Pompa a siringa IP-7700 è valida a partire dalla data di acquisto. Apporre la data di acquisto sulla scheda di garanzia e conservarla sempre insieme al prodotto per poter usufruire agevolmente dell'assistenza clienti.

Nome prodotto	Pompa per infusione
Nome modello	IP-7700
Data di fabbricazione	
Periodo di garanzia	1 anni

Data di acquisto	20 / / (anno/mese/giorno)
Cliente	Name (Nome): Tel.:
	Indirizzo:
Rivenditore	Name (Nome): Tel.:
	Indirizzo:

- **Registrazione di riparazione**

Data	Contenuto della riparazione	Conferma

☆ Mostrare questa scheda di garanzia quando si richiede il servizio di riparazione.

3F. Annex Hankook Junja Hyeopdong B/D,
114, Gasan digital 2-ro, Geumcheon-gu, Seoul, Corea.
TEL: +82-2-858-2839~41 / FAX : +82-505-350–2442
E-mail : ampall@ampall.com / Sito web: www.ampall.com