LEPU MEDICAL

PC-1000A

Sistema di monitoraggio centrale

Manuale dell'operatore

I Prefazione

Copyright

Questo manuale contiene informazioni proprietarie protette dalla legge sul copyright. Tutti i diritti riservati. Senza il previo consenso scritto del produttore, nessuna parte di questo manuale può essere copiata o riprodotta in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo.

Scopo del manuale

Le istruzioni per un funzionamento sicuro del sistema in base alla sua funzione e all'uso previsto sono contenute in questo manuale. Per far funzionare correttamente il sistema e proteggere il paziente e l'operatore da eventuali lesioni, la conformità a questo manuale è la priorità assoluta. Per qualsiasi domanda, contattare il produttore o il distributore locale.

Destinatari

Questo manuale si rivolge ai professionisti clinici che conoscono le procedure, le pratiche e la terminologia medica necessarie per il monitoraggio dei pazienti in condizioni critiche.

Solo i professionisti clinici, coloro che sono sotto la loro guida o le persone che hanno ricevuto una formazione adeguata possono utilizzare questo sistema. Utilizzare il sistema è proibito a persone non autorizzate o non addestrate.

Informazioni su questo manuale

P/N: 256-100233-00

Data di rilascio: 2025-11

Versione: V1.0

Informazioni di contatto

Produttore:	Shenzhen Creative Industry Co., Ltd.
Indirizzo:	1001, Building West, Lepu Tower, No.66 Xingke Road, Xili Community, Xili Street, Nanshan District, 518055 Shenzhen, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Sito web:	www.creative-sz.com
E-mail:	info@creative-sz.com
Tel:	+86 755 26431658
Fax:	+86 755 26430930
Rappresentante CE:	Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Indirizzo:	Eiffestraβe 80, 20537 Hamburg, Germany
Rappresentante svizzero:	MedNet SWISS GmbH D4 Platz 4, 6039 Root D4, Schweiz

II Convenzioni del manuale

Illustrazioni

Le impostazioni o i dati visualizzati sul tuo sistema potrebbero non essere necessariamente riportati in tutte le illustrazioni di questo manuale, perché sono utilizzate solo a titolo di esempio.

Tutti i nomi menzionati in questo manuale e le illustrazioni sono fittizi. Qualsiasi somiglianza è puramente casuale.

Note generali

- Il testo *Corsivo* è usato per indicare informazioni prompt o citare i capitoli o le sezioni di riferimento.
- [XX] è utilizzato per indicare la stringa di parole nel software.
- → è usato per indicare le procedure operative.

Note speciali

Le avvertenze, le precauzioni e le note in questo manuale servono a ricordare ai lettori alcune informazioni specifiche.

⚠ Avvertenza

Indica un potenziale pericolo o una pratica non sicura che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.

❗ Attenzione

Indica un potenziale pericolo o una pratica non sicura che, se non evitata, potrebbe provocare lievi lesioni personali o danni al prodotto/alla proprietà.

☞ Nota

Fornisce consigli per l'applicazione o altre informazioni utili per assicurarsi di ottenere il massimo dal prodotto.

Indice

Capitolo 1 Informazioni sulla sicurezza 2-1
1.1 Avvertenze 2-1
1.2 Precauzioni 2-2
1.3 Note 2-2
Capitolo 2 Introduzione al prodotto 2-1
2.1 Uso previsto 2-1
2.2 Caratteristiche del prodotto 2-1
2.3 Simboli 2-2
2.3.1 Simboli sulla confezione 2-2
2.3.2 Simboli sul cliente 2-3
Capitolo 3 Installazione 3-1
3.1 Ambiente di installazione 3-1
3.2 Procedure di installazione 3-1
Capitolo 4 Operazioni di base 4-1
4.1 Ispezione pre-utilizzo 4-1
4.2 Accesso 4-1
4.3 Impostazioni di base 4-3
4.4 Schermata di uscita/blocco 4-4
4.5 Operazioni comuni 4-5
Capitolo 5 Moduli di lavoro 5-1
5.1 Centro di monitoraggio 5-1
5.2 Centro del caso 5-2
5.2.1 Query 5-2
5.2.2 Visualizzazione dei dati grezzi 5-2
5.2.3 Gestione dei referti 5-3
5.3 Centro personale 5-3
5.3.1 Impostazione delle informazioni personali 5-4
5.3.2 Visualizzare i registri delle operazioni 5-4

Capitolo 6 Centro di monitoraggio.....6-1
6.1 Schermata principale del Centro di monitoraggio.....6-1
6.1.1 Schermata principale - Pazienti non ricoverati.....6-1
6.1.2 Schermata principale-Pazienti ricoverati.....6-2
6.2 Gestione del centro di monitoraggio.....6-3
6.2.1 Gestione dei gruppi di cura.....6-3
6.2.2 Gestione dei letti.....6-4
6.2.3 Gestione dei dispositivi.....6-4
Capitolo 7 Gestione del paziente.....7-1
7.1 Ricovero del paziente.....7-1
7.2 Modifica delle informazioni per il paziente.....7-4
7.3 Trasferimento del paziente.....7-6
7.4 Dimissione del paziente.....7-7
7.5 Sostituzione del dispositivo.....7-9
Capitolo 8 Multi-letto monitoraggio.....8-1
8.1 Informazioni sulla sicurezza.....8-1
8.2 Schermo di monitoraggio multi-letto.....8-1
8.3 Finestra paziente singolo.....8-2
8.3.1 Impostazione della finestra per singolo paziente 8-5
8.4 Miniature del letto.....8-6
8.5 Area funzionale.....8-8
8.5.1 Visualizzazione dei letti del gruppo di cura.....8-8
8.5.2 Tasto di Accesso Rapido.....8-10
8.5.3 Configurazione sistema.....8-10
Capitolo 9 Tasto finestra di monitoraggio.....9-1
9.1 Schermata del monitoraggio chiave.....9-1
9.2 Monitoraggio in tempo reale dei pazienti chiave.....9-3
9.3 Revisione dei dati.....9-7
9.3.1 Revisione con informazioni complete.....9-7
9.3.2 Analisi delle tendenze grafiche.....9-9

9.3.3 Revisione tendenze tabulari 9-10
9.3.4 Rivedere gli eventi di allarme 9-11
9.3.5 Revisione OxyCRG 9-12
9.4 Calcoli 9-13
9.4.1 Calcoli relativi a farmaci 9-14
9.4.2 Calcoli di ossigenazione 9-17
9.4.3 Calcoli di ventilazione.....9-21
9.4.4 Calcoli relativi alla funzione renale 9-25
9.4.5 Calcoli emodinamici 9-28
9.5 Generazione di referti 9-31
Capitolo 10 Gestione degli allarmi 10-1
10.1 Tipo di allarme.....10-2
10.2 Priorità dell'allarme 10-3
10.3 Modalità allarme 10-3
10.4 Regole di indicazione degli allarmi.....10-5
10.5 Simboli di stato di allarme 10-6
10.6 Visualizzare e confermare gli allarmi.....10-6
10.7 Reset degli allarmi 10-7
10.8 Messa in pausa del suono dell'allarme.....10-8
10.9 Disattivazione del suono dell'allarme.....10-9
10.10 Allarmi ad alta priorità con aggancio 10-10
10.11 Config allarme 10-11
10.11.1 Impostazione delle proprietà di allarme parametri 10-11
10.11.2 Modifica del volume di allarme 10-12
10.11.3 Impostazione del tempo di pausa dell'audio dell'allarme.....10-12
10.12 Rivedere gli eventi di allarme 10-12
10.13 Registrazioni e recupero degli allarmi 10-12
Capitolo 11 Pulizia e manutenzione.....11-1

11.1 Pulizia del case del computer 11-1
11.2 Ispezione di manutenzione.....11-1
11.3 Accensione e spegnimento 11-2
11.4 Manutenzione dei dati 11-3
11.5 Aggiornamento software.....11-3
Appendice A Specifiche tecniche A-1
A.1 Requisiti hardware A-1
A.2 Software Requisiti ambientali..... A-1
A.3 Specifiche dei parametri di base A-2
A.4 Requisiti ambientali..... A-3
A.5 Classificazioni..... A-3
A.6 Conformità agli standard A-4
Appendice B Impostazioni predefinite..... A-1
B.1 Impostazioni di sistema predefinite..... A-1
B.2 Limiti di allarme predefiniti..... A-2
Appendice C Eventi di allarme e risoluzione dei problemi..... C-1
C.1 Allarme Evento C-1
C.2 Risoluzione problemi..... C-1
Appendice D Misure di sicurezza informatica D-1
D.1 Sicurezza delle informazioni personali D-1
D.2 Tipo di dati di sicurezza..... D-2
D.3 Sicurezza di rete D-2

Capitolo 1 Informazioni sulla sicurezza

1.1 Avvertenze

⚠ Avvertenza

Questo sistema è un'attrezzatura medica professionale. Può essere utilizzato solo da professionisti qualificati.

⚠ Avvertenza

La parte di ingresso/uscita del segnale di questo sistema può essere collegata solo con l'attrezzatura standard di questo sistema. Senza l'autorizzazione della nostra azienda, non è possibile collegare altre apparecchiature a questo sistema.

⚠ Avvertenza

Il computer in cui è installato questo sistema deve essere ben collegato a terra. L'interfaccia del cavo di rete collegato al computer non deve essere cortocircuitata o messa a terra a piacimento.

⚠ Avvertenza

Tutte le apparecchiature elettromedicali di Classe I collegate a questo sistema devono essere collegate al cavo di messa a terra di questo sistema. Le apparecchiature elettriche non mediche necessitano di una messa a terra protettiva aggiuntiva.

⚠ Avvertenza

Tutti i tipi di accessori utilizzati per questo sistema non possono essere sostituiti a piacimento. Se devi sostituirli, contatta la nostra azienda; in caso contrario, potrebbero verificarsi conseguenze negative in termini di compatibilità con la sicurezza.

⚠ Avvertenza

Qualsiasi dispositivo di questo sistema che cada accidentalmente o che presenti altri guasti funzionali deve essere utilizzato temporaneamente. Si consiglia di rispedire il dispositivo alla nostra

azienda per un test dettagliato delle prestazioni di sicurezza e degli indicatori tecnici e di utilizzarlo solo dopo che i risultati del test saranno stati qualificati.

⚠ Avvertenza

La trasmissione dei dati tra il CMS e le apparecchiature di monitoraggio dipende da reti cablate o wireless. Gli ospedali devono garantire la stabilità e la sicurezza delle reti che utilizzano per evitare interruzioni nella trasmissione dei dati o danni dolosi che potrebbero compromettere il monitoraggio dei pazienti.

1.2 Precauzioni

❗ Attenzione

Le apparecchiature di monitoraggio collegate a questo sistema devono essere prodotti della nostra azienda o prodotti con il protocollo di interfaccia dati della nostra azienda. L'operatore deve leggere attentamente il Manuale dell'operatore di questo prodotto prima di utilizzarlo.

❗ Attenzione

Il computer utilizzato per questo sistema non deve essere utilizzato per altri scopi e non deve essere installato alcun software di terze parti su questo computer.

❗ Attenzione

Non spostare il computer mentre il sistema è in funzione.

1.3 Note

☞ Nota

Le figure, le illustrazioni e gli esempi utilizzati in questo manuale sono solo a scopo esplicativo e possono differire da ciò che viene effettivamente visualizzato sul sistema.

Capitolo 2 Introduzione al prodotto

2.1 Uso previsto

Il sistema di monitoraggio centrale PC-1000A (di seguito denominato CMS) può collaborare con i monitor dei pazienti al posto letto tramite cavo LAN o WLAN per monitorare simultaneamente i parametri fisiologici come ECG, RESP, TEMP, NIBP, SpO_2, PR, CO_2, IBP adulti, EEG, BS%, Indice di Stato Cerebrale (CSI) ed EMG%, in modo da eseguire il monitoraggio centrale dei dati, la visualizzazione, la registrazione e la stampa. È possibile collegare contemporaneamente fino a 64 dispositivi di monitoraggio.

Può essere utilizzato negli ospedali. L'operazione deve essere eseguita solo da professionisti qualificati.

> ☞ **Nota**
>
> **Il tuo CMS potrebbe non coprire tutte le caratteristiche, le funzioni e gli accessori descritti di seguito a causa delle differenze di configurazione.**

2.2 Caratteristiche del prodotto

Il CMS ha le seguenti caratteristiche:

- Supporta il monitoraggio centralizzato di un massimo di 64 dispositivi di monitoraggio.
- Supporta la visualizzazione a schermo singolo e a doppio schermo.
- Supporta diverse viste di monitoraggio reale (tutti i parametri, Oxy-CRG, ecc.).
- Supporta il controllo remoto bidirezionale con i monitor da letto.

- Supporta le funzioni di gestione dei pazienti, come ricevere i pazienti, dimetterli, cambiare i letti e cambiare le attrezzature.
- Supporta funzioni per la gestione degli allarmi come il reset degli allarmi, la conferma degli allarmi, la pausa audio degli allarmi e lo spegnimento.
- Supporta la memorizzazione di un massimo di 240 ore di dati di monitoraggio del paziente.
- Supporta la revisione dei dati di monitoraggio dei pazienti dimessi.

2.3 Simboli

2.3.1 Simboli sulla confezione

Simbolo	Descrizione
	Produttore
	Data di produzione
SN	Numero di serie
	Avvertenza --- fare riferimento al Manuale d'Uso
CE 0123	Questo dispositivo è pienamente conforme alla Direttiva del Consiglio sui Dispositivi Medici 93/42/CEE.
EC REP	Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea
MD	Dispositivo medico
UDI	Identificativo univoco del dispositivo

2.3.2 Simboli sul cliente

Simbolo	Descrizione
▲	Per mostrare o nascondere un'area del modulo di lavoro.
⚙	Per configurare questo sistema o modulo.
⋮	Per espandere un menu.
—	Per ridurre a icona la finestra corrente.
×	Per uscire dal sistema o bloccare la finestra.
«	Per passare alla prima pagina.
‹	Per tornare alla pagina precedente.
›	Per passare alla pagina successiva.
»	Per passare alla pagina finale.
	Per espandere l'area inferiore dello schermo e visualizzare i dettagli del paziente o del caso corrente.
	Per ripiegare l'area inferiore dell'elenco dei casi e nascondere i dettagli del paziente o del caso corrente.
	Indica che l'elenco corrente è visualizzato in ordine crescente.

	Indica che l'elenco corrente è visualizzato in ordine decrescente.
	Indica che l'elenco corrente è nel suo stato predefinito.
	Per aggiornare l'elenco.
	Indica che l'allarme di un parametro è disattivato.
	Indica che i suoni dell'allarme sono in pausa.
	Indica che i suoni dell'allarme sono disattivati.
	Indica che il sistema di allarme è stato resettato. In questo caso, i toni di allarme acustico vengono disattivati, ma l'allarme visivo rimane attivo.
	Indica che l'allarme è stato confermato.
	Indica che si indossa un pacemaker.
	Indica che non è stato indossato o specificato un pacemaker.
	Indica che la rete cablata è connessa.
	Indica che la rete wireless è connessa.
	Indica che il monitor è alimentato dalla corrente alternata.
	Indica che il monitor è alimentato a batterie. La parte bianca indica la carica residua della

	batteria.
	Indica che la batteria del dispositivo di telemetria è scarica.
	Indica la carica attuale della batteria del dispositivo di telemetria. La parte bianca indica la carica residua della batteria.
	Indica che l'audio dell'allarme può essere emesso.
	Indica che l'audio degli allarmi è disattivato.
	Indica che lo spazio del disco in cui si trova il client non è sufficiente e deve essere liberato tempestivamente.

☞ **Nota**

Per ulteriori informazioni sui simboli presenti sul computer, consulta il manuale di istruzioni del computer o le relative linee guida.

Capitolo 3 Installazione

3.1 Ambiente di installazione

Il CMS deve essere installato in una LAN separata e isolata, protetta da un firewall. È necessario condurre un test di compatibilità completo per garantire che il CMS funzioni normalmente in questo ambiente. Per ulteriori misure di sicurezza informatica durante l'installazione, consulta *D.2 Tipo di dati di sicurezza*.

Il computer in cui è installato il sistema deve essere collocato in un ambiente ragionevolmente privo di rumore, vibrazioni, polvere, sostanze corrosive, infiammabili ed esplosive. È necessario lasciare uno spazio sufficiente davanti e dietro al computer per garantire la comodità di utilizzo, manutenzione e riparazione e per mantenere una buona ventilazione.

Per il normale funzionamento del CMS, il computer in cui è installato il sistema deve essere collocato in una posizione in cui possa essere facilmente visualizzato e utilizzato.

3.2 Procedure di installazione

Per le procedure di installazione specifiche, consulta il Manuale di installazione del sistema di monitoraggio centrale *PC-1000A*.

Capitolo 4 Operazioni di base

Il CMS è destinato principalmente a medici e infermieri. I medici e gli infermieri possono visualizzare i parametri fisiologici del cliente ed eseguire le operazioni corrispondenti in base alle impostazioni dei permessi.

4.1 Ispezione pre-utilizzo

Prima di utilizzare il CMS, è necessario verificare che il sistema funzioni normalmente. Sono necessari i seguenti controlli:

- Verifica che tutte le apparecchiature siano installate in conformità all'ambiente e ai requisiti specificati in questo manuale.
- Controlla che il case del computer, gli accessori, i cavi e le altre parti siano privi di danni e in buone condizioni.
- Controlla che il sistema funzioni normalmente (ad esempio, la visualizzazione normale dei parametri e delle forme d'onda).
- Controlla che il sistema di allarme funzioni normalmente e che le impostazioni dell'allarme siano appropriate.
- Controlla che le informazioni visualizzate sullo schermo siano coerenti con quelle dei dispositivi di monitoraggio.

4.2 Accesso

Esegui i seguenti passi per accedere al CMS:

1 Inserisci la chiave di crittografia per avviare il sistema.

2 Fai doppio clic sull'icona di collegamento del client 

e viene visualizzata la schermata di accesso.



3 Inserisci il nome utente e la password corretti. Il nome utente predefinito è "d1" e la password predefinita è "111111".

4. Clicca su [Accesso] per accedere alla schermata principale.

Attenzione

Si consiglia di cambiare la password di accesso dopo il primo utilizzo o ogni volta che si aggiorna il software. Per quanto riguarda la modifica della password, fai riferimento a *4.3 Impostazioni di base*.

Nota

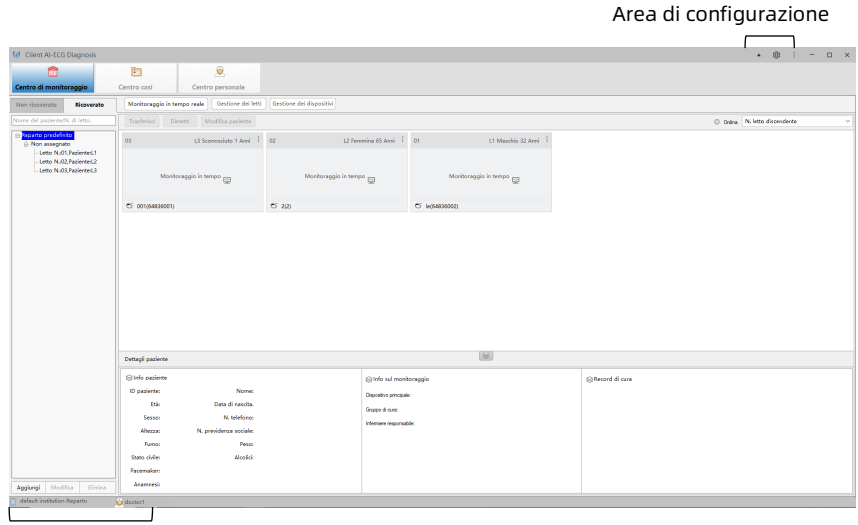
Ogni volta che apri il client, devi inserire la chiave di crittografia nella porta USB del case del computer; in caso contrario, ti verrà richiesto "*Per favore inserisci il codice di attivazione o inserisci la chiave di crittografia*" nella pagina Registra e certifica.

Nota

Se inserisci la password sbagliata per sei volte di seguito, l'account verrà bloccato per 10 minuti. Se dimentichi la password, devi contattare l'amministratore del sistema.

4.3 Impostazioni di base

Dopo aver effettuato l'accesso al sistema, viene visualizzata la seguente schermata principale. Prima di utilizzare il sistema, puoi effettuare una configurazione preliminare e visualizzare le informazioni rilevanti sul sistema.



Schermata principale del Centro di monitoraggio

Impostazione del monitoraggio su più schermi

Quando il sistema è configurato con più di uno schermo per il monitoraggio centrale, la funzione di monitoraggio multischermo deve essere abilitata per visualizzare i dati di monitoraggio sugli altri schermi; altrimenti, i dati di monitoraggio possono essere visualizzati solo su uno schermo.

Seleziona l'icona nell'area di impostazione della schermata principale, quindi seleziona [Centro di monitoraggio] → [Monitoraggio multischermo]. Dopo aver cliccato su [salva], la funzione di monitoraggio multischermo è abilitata.

Cambiare la password

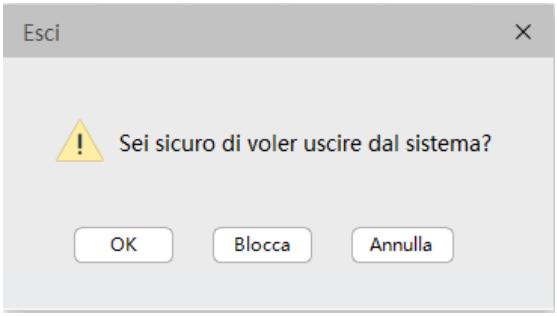
Seleziona l'icona ⋮ nell'area di impostazione della schermata principale, quindi seleziona [Cambia password] dal menu esteso.

Informazioni di visualizzazione

- **Informazioni di login**: Nella parte inferiore della schermata principale, puoi visualizzare le informazioni di accesso dell'utente, ovvero l'organizzazione e il nome dell'account dell'utente.
- **Versione del sistema:** Seleziona l'icona ⋮ nell'area di impostazione della schermata principale, quindi seleziona [Informazioni] dal menu esteso.

4.4 Schermata di uscita/blocco

Seleziona × nell'angolo in alto a destra del client e si aprirà la seguente finestra:



- [OK]: Chiudi e esci dal sistema.
- [Blocca]: Esce e blocca la schermata corrente. Quando accedi di nuovo, viene visualizzata la schermata mostrata prima del blocco.

4.5 Operazioni comuni

In questo sistema, alcune operazioni comuni possono essere eseguite tramite comandi, pulsanti, movimenti del mouse e altri modi:

Icona Finestra	
▲	Per mostrare o nascondere un'area del modulo di lavoro.
	Per configurare questo sistema o modulo.
⋮	Per espandere un menu.
—	Per ridurre a icona la finestra corrente.
×	Per uscire dal sistema o bloccare la finestra.
Icona Voltare pagina	
«	Per passare alla prima pagina.
‹	Per tornare alla pagina precedente.
›	Per passare alla pagina successiva.
»	Per passare alla pagina finale.
Icona Visualizzazione area	
	Per espandere l'area inferiore dello schermo e visualizzare i dettagli del paziente o del caso corrente.
	Per ripiegare l'area inferiore dell'elenco dei casi e nascondere i dettagli del paziente o del caso corrente.
Icona Ordinamento	Per le intestazioni degli elenchi con i simboli ⇕ (ad esempio Age⇕), clicca per ordinare e

Elenco	visualizzare le informazioni in ordini diversi.
	Indica che l'elenco corrente è visualizzato in ordine crescente.
	Indica che l'elenco corrente è visualizzato in ordine decrescente.
	Indica che l'elenco corrente è nel suo stato predefinito.
	Per aggiornare l'elenco.
[Imposta colonna]	Per impostare gli elementi da visualizzare nell'elenco. Clicca su questo pulsante per controllare i campi da visualizzare. Per impostazione predefinita, vengono visualizzate tutte le voci dell'elenco.
[Cerca]	Per effettuare una query dopo aver selezionato o inserito alcuni criteri. I risultati della ricerca vengono solitamente visualizzati nell'elenco dell'area di destra.
[Ripristina]	Per cancellare i criteri di ricerca correnti.

Regolare l'ordine delle voci dell'elenco

Puoi modificare l'ordine degli elementi dell'elenco selezionandone uno e trascinandolo nella posizione che desideri.

Operazioni informatiche di base

Questo manuale presuppone che tu sappia come eseguire le seguenti operazioni relative alla schermata utente del sistema:

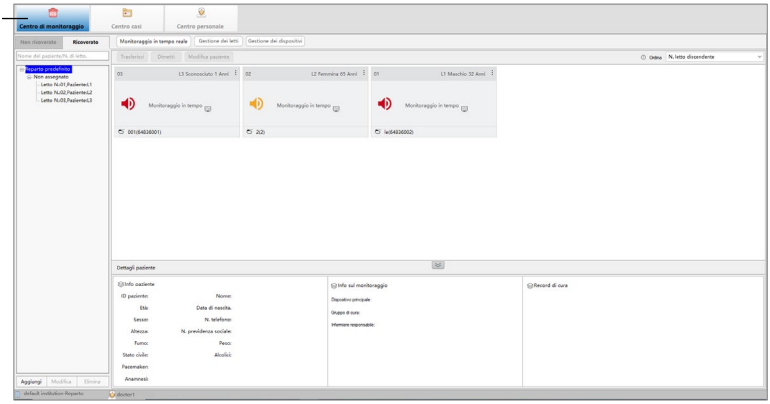
- Utilizzare il mouse e la trackball (ad esempio, fare clic, fare doppio clic, trascinare e selezionare).
- Selezionare da un menu
- Cliccare su un pulsante

- Inserire le informazioni nella casella di testo
- Selezionare le opzioni
- Selezionare una voce da un elenco a comparsa o da un elenco a discesa.
- Usare una barra di scorrimento
- Chiudere, ingrandire o ridurre una finestra

Capitolo 5 Moduli di lavoro

Dopo aver effettuato l'accesso al sistema, viene visualizzata la schermata principale del centro di monitoraggio. Nella parte superiore dello schermo si trova l'area del modulo di lavoro. Questo sistema è caratterizzato da un design modulare, in cui ogni modulo è responsabile in modo indipendente di funzioni specifiche. Questo sistema è composto dai seguenti tre moduli:

- Centro di monitoraggio
- Centro del caso
- Centro personale



Schermata principale del Centro di monitoraggio

5.1 Centro di monitoraggio

Il Centro di monitoraggio è un modulo essenziale di questo sistema. È stato progettato per il monitoraggio in tempo reale di più pazienti e per la gestione di pazienti, dispositivi e gruppi di cura.

Ci sono due tipi di schermate nel Centro di monitoraggio:

- **Schermata principale del Centro di monitoraggio:** Principalmente per la gestione dei gruppi di cura, dei pazienti, dei dispositivi e dei letti e per il monitoraggio

dello stato di allarme di tutti i pazienti di un determinato gruppo di cura. Per maggiori informazioni, consulta *Capitolo 6 Centro* di monitoraggio.

- **Schermata di monitoraggio in tempo reale:** Principalmente per il monitoraggio in tempo reale dei parametri fisiologici dei pazienti e dello stato di allarme. Le finestre di monitoraggio multi-letto e di monitoraggio dei tasti forniscono una visione più dettagliata delle condizioni attuali dei pazienti. Per maggiori informazioni, consulta *Capitolo 8 Multi-letto Monitoraggio* e *Capitolo 9 Tasto Finestra di* monitoraggio.

5.2 Centro del caso

Nell'area del modulo di lavoro, seleziona [Centro casi] per accedere alla schermata del Centro del caso.

In Centro del caso puoi consultare e stampare i dati di monitoraggio dei pazienti dimessi, comprese le forme d'onda, i grafici, i valori e i referti.

5.2.1 Query

In Centro del caso, puoi effettuare una ricerca in uno dei seguenti modi:

- Ricerca per nome del paziente o per numero di paziente
- Interrogazione in base alla data di completamento
- Ricerca per tipo di test
- Interrogazione per fonte del paziente (ambulatoriale, ospedaliera, ecc.)

5.2.2 Visualizzazione dei dati grezzi

In Centro del caso, seleziona i dati di monitoraggio di un paziente passato e poi clicca sul pulsante [Dati grezzi] per

visualizzare i dati originali del paziente generati durante il monitoraggio.

5.2.3 Gestione dei referti

I referti generati dai pazienti dimessi durante il monitoraggio sono inclusi nei dati del monitoraggio.

Dopo essere entrato in [Centro casi], aver selezionato un particolare paziente passato e aver fatto clic su [Dati grezzi] → [Gestione dei referti], puoi eseguire le seguenti operazioni:

1. Imposta l'ora di inizio e la durata del monitoraggio e controlla i parametri da analizzare.
2. Clicca sul pulsante [Analisi].
3. Viene generato un referto di monitoraggio della telemetria. Quindi seleziona [Stampa], [Stampa su PDF] o [Salva].
    - Se selezioni [Stampa], il referto verrà stampato dalla stampante senza essere salvato nel sistema.
    - Se selezioni [Stampa su PDF], il referto verrà salvato sul tuo computer in formato PDF.
    - Se selezioni [Salva], il referto verrà salvato nell'elenco [Referto di monitoraggio] della schermata corrente.

5.3 Centro personale

Nell'area del modulo di lavoro, seleziona [Centro personale] per accedere alla schermata del Centro personale. Il Centro personale supporta l'impostazione e la visualizzazione delle informazioni personali dell'utente. Puoi eseguire le seguenti operazioni:

- Impostazione delle informazioni personali
- Visualizzare i registri delle operazioni

5.3.1 Impostazione delle informazioni personali

Puoi impostare le informazioni di contatto personali e la firma elettronica.

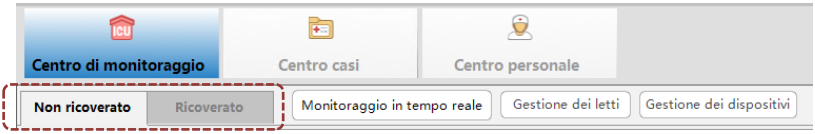
5.3.2 Visualizzare i registri delle operazioni

Puoi visualizzare i registri delle operazioni dell'utente.

Capitolo 6 Centro di monitoraggio

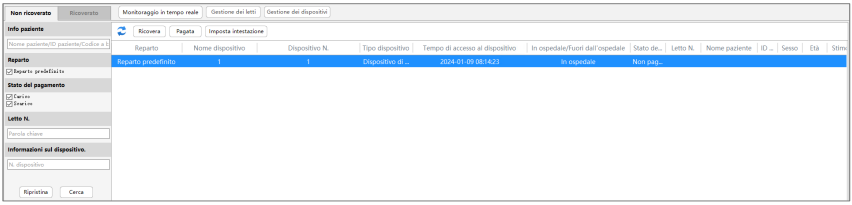
6.1 Schermata principale del Centro di monitoraggio

Nella schermata principale del Centro di monitoraggio vengono visualizzate le funzioni di gestione o di monitoraggio in base allo stato di ricovero dei pazienti. I pazienti sono classificati in [Non ricoverati] e [Ricoverato], come visualizzato in alto a sinistra dello schermo.



6.1.1 Schermata principale - Pazienti non ricoverati

La schermata [Non ricoverato] consiste principalmente in una barra di interrogazione e in un elenco di dispositivi. Questa schermata offre una visione completa dei dispositivi di monitoraggio attualmente disponibili.



Ricerca delle informazioni

Puoi effettuare una ricerca rapida di un determinato dispositivo nella barra di ricerca sul lato sinistro dello schermo.

Visualizzazione dell'elenco

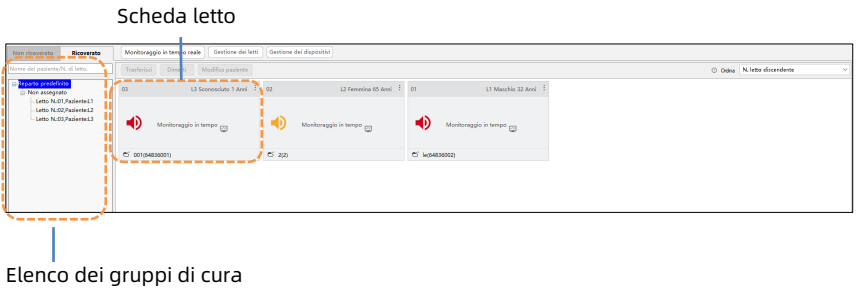
Per impostazione predefinita, vengono visualizzati tutti i dispositivi, sia in entrata che in uscita dall'ospedale.

Pulsanti

- [Ricovera]: Ricoverare i pazienti e collegarli con i dispositivi attualmente disponibili. Per ulteriori operazioni, consulta *7.1 Ricovero del* paziente.
- [Pagata]: I pazienti extraospedalieri non possono essere ricoverati fino a quando il pagamento non è stato confermato.
- [Imposta colonna]: Per selezionare le voci dell'elenco. Per ulteriori operazioni, consulta *4.5 Operazioni comuni*.

6.1.2 Schermata principale-Pazienti ricoverati

La schermata [Ricoverato] consiste principalmente in un elenco di gruppi di cura e schede letto. Questa schermata fornisce una visione completa delle informazioni sui pazienti ricoverati, come lo stato di allarme e il gruppo responsabile della loro cura.



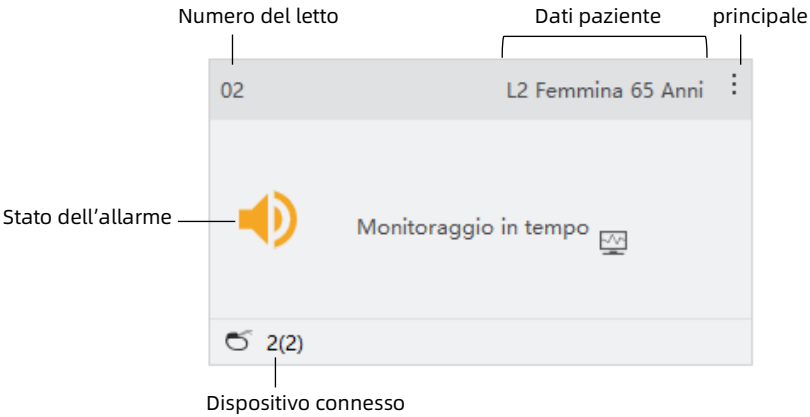
Elenco dei gruppi di cura

Sul lato sinistro dello schermo vengono visualizzati in modo gerarchico i reparti, i gruppi di cura e i letti.

Scheda letto

Ogni paziente ricoverato ha una scheda letto. Visualizza il numero del letto, le informazioni sul paziente, lo stato di allarme, lo stato di monitoraggio e il dispositivo collegato.

L'area delle schede letto visualizza le schede letto del reparto, del gruppo di cura o del paziente selezionato. Ad esempio, se viene selezionato un reparto, l'area delle schede letto visualizzerà le schede letto gestite da questo reparto.



6.2 Gestione del centro di monitoraggio

Il Centro di monitoraggio consente una gamma completa di operazioni per la gestione di pazienti, gruppi di cura, letti e dispositivi.

Per ulteriori informazioni sulla gestione dei pazienti nel Centro di monitoraggio, consulta *Capitolo 7 Gestione del* paziente.

6.2.1 Gestione dei gruppi di cura

L'elenco dei gruppi di cura permette di gestire i gruppi di cura e i letti di cui sono responsabili.

- **Aggiungi un gruppo di cura**: Seleziona il pulsante [Aggiungi] in fondo all'elenco per creare un nuovo gruppo di cura nella finestra a comparsa.
- **Elimina un gruppo di cura**: Seleziona un gruppo di assistenza, clicca sul pulsante [Elimina] in fondo all'elenco e poi seleziona [Sì] nella finestra a comparsa.
- **Modifica un gruppo di cura:** Seleziona un gruppo di cura, clicca sul pulsante [Modifica] in fondo all'elenco e poi nomina l'infermiere responsabile nella finestra a comparsa.

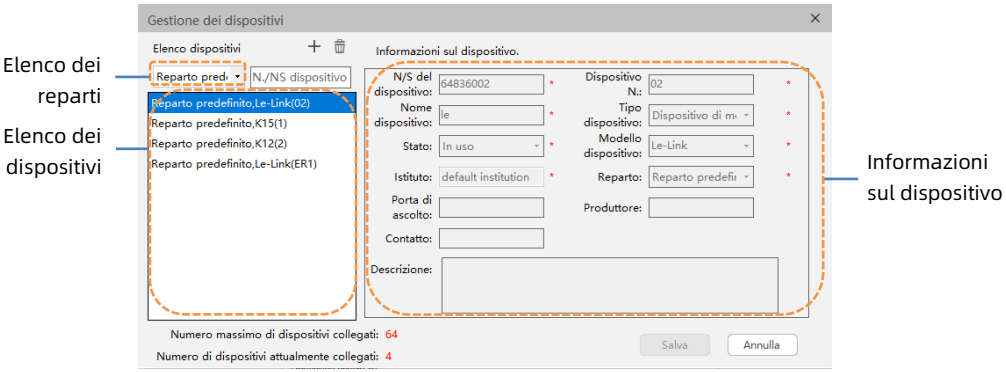
6.2.2 Gestione dei letti

Nel Centro di monitoraggio, puoi selezionare [Gestione dei letti] nell'area dei pulsanti per accedere alla finestra corrispondente, dove i letti di un determinato gruppo possono essere riassegnati o eliminati.

> ☞ **Nota**
>
> **Un letto assegnato a un paziente non può essere cancellato.**

6.2.3 Gestione dei dispositivi

Nella finestra di gestione dei dispositivi puoi visualizzare, registrare o eliminare i dispositivi di un determinato reparto. Seleziona [Gestione dei dispositivi] nell'area dei pulsanti per accedere alla finestra corrispondente.



- **Dispositivi di ricerca:** Seleziona il reparto desiderato nell'elenco dei reparti e tutti i dispositivi di questo reparto saranno visualizzati nell'elenco dei dispositivi. Puoi anche inserire il numero del dispositivo o il SN (numero di serie) nel campo di ricerca accanto all'elenco dei reparti per cercare direttamente il dispositivo desiderato.
- **Registra i dispositivi:** Nella parte superiore dell'area dell'elenco dei dispositivi, seleziona l'icona + , quindi inserisci il nome del dispositivo, il numero, il reparto responsabile e altre informazioni rilevanti nell'area delle informazioni sul dispositivo. Clicca su [Salva] per completare la registrazione. Le voci contrassegnate con * devono essere compilate obbligatoriamente.

☞ Nota

I dispositivi vengono registrati solo per registrare i dispositivi di monitoraggio relativi al CMS all'interno di un determinato reparto, ma non per collegare i dispositivi al CMS. Se il dispositivo registrato non è stato collegato al CMS, è necessario eseguire le impostazioni di rete pertinenti sul dispositivo per stabilire una connessione. Consulta il manuale di configurazione del sistema di monitoraggio centrale PC-1000A o il manuale dell'operatore dei dispositivi di monitoraggio, oppure consulta il nostro personale di assistenza tecnica.

- **Elimina i dispositivi:** Seleziona un dispositivo dall'elenco dei dispositivi, quindi seleziona l'icona sopra l'area dell'elenco dei dispositivi per rimuovere il dispositivo dall'elenco dopo la conferma.

Capitolo 7 Gestione del paziente

La gestione del paziente prevede il ricovero, la dimissione e il trasferimento dei pazienti, la modifica delle informazioni sul paziente e il cambio dei dispositivi. Le operazioni di gestione del paziente eseguite sul CMS possono essere sincronizzate con il monitor da letto corrispondente.

Queste operazioni possono essere eseguite sia sul Centro di monitoraggio che sulla schermata di monitoraggio in tempo reale.

7.1 Ricovero del paziente

Devi inserire le informazioni sul paziente quando lo ricoveri. Dopo il ricovero del paziente, le informazioni del paziente e i dati di monitoraggio stabiliranno una connessione per la gestione unificata dei dati del paziente.

Attenzione

Quando ricoveri un paziente, assicurati che le informazioni sul paziente visualizzate sul CMS siano coerenti con l'identità del paziente visualizzata sul monitor del letto.

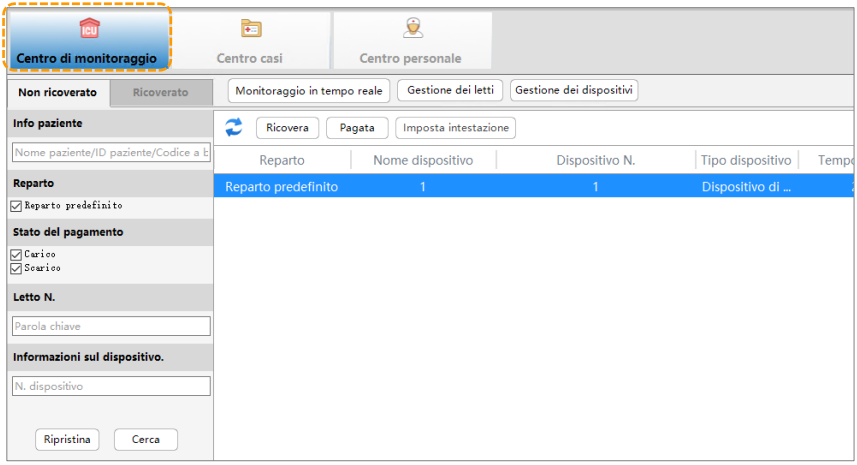
Nota

Quando un paziente inizia a essere monitorato sul comodino ma non viene ricoverato sul CMS, quest'ultimo visualizza i parametri fisiologici e le forme d'onda del paziente in tempo reale e segnala un allarme quando viene raggiunta una condizione di allarme. Tuttavia, solo gli eventi di allarme relativi al paziente saranno memorizzati nel CMS; gli altri dati di monitoraggio del paziente non saranno memorizzati.

I pazienti ospedalizzati possono essere ricoverati in:

- Schermata principale del Centro di monitoraggio
- Tasto Finestra di monitoraggio

Ricovero dei pazienti nel Centro di monitoraggio



1. Nel Centro di monitoraggio, seleziona la scheda [Non ricoverato] sul lato sinistro dello schermo.
2. Seleziona il dispositivo desiderato dall'elenco.
3. Clicca sul pulsante [Ricovera] nella parte superiore dell'elenco.
4. Inserisci il nome del paziente, il sesso, il numero del letto e altre informazioni nella finestra a comparsa. Le voci contrassegnate con * devono essere compilate obbligatoriamente.
5. Clicca sul pulsante [Ricovera] nella finestra pop-up. Dopo che il paziente è stato ricoverato con successo, il dispositivo viene rimosso dall'elenco e il paziente viene inserito nella scheda [Ricoverato].

Ricovero di pazienti nella finestra di monitoraggio chiave

1. Nel Centro di monitoraggio, clicca sul pulsante [Monitoraggio in tempo reale] per accedere alla schermata di monitoraggio di più letti.

2. Fai doppio clic su una finestra vuota o sul riquadro vuoto di una delle miniature del letto. Per ulteriori informazioni sulla schermata di monitoraggio dei letti multipli, consulta *8.2 Schermo di monitoraggio* multi-letto e *8.4 Miniature del* letto.
3. Seleziona la scheda [Gestione dei pazienti] nella finestra di monitoraggio dei tasti a comparsa.
4. Compila le informazioni sul paziente e sul dispositivo in questa pagina. Le voci contrassegnate con * devono essere compilate obbligatoriamente.
5. Clicca sul pulsante [Ricovera] nella finestra pop-up. Dopo che il paziente è stato ricoverato con successo, il numero del letto del paziente visualizzato nell'anteprima del letto della schermata di monitoraggio multi-letto passa da [?] al numero del letto del paziente.

Articoli per la gestione del paziente

Informazioni per i pazienti

- Inserisci le informazioni corrette in [Codice a barre N.], [Paziente ricoverato N.], [Paziente ambulatoriale N.], [Cartella clinica N.], [Controllo della salute N.], [Prescrizione N.], [Registrazione N.], [Letto N.], [Paziente N.], [Test N.], [Scheda ID N.] o [N. previdenza sociale].
- **[Età]:** Un campo obbligatorio. L'età del paziente è correlata ai limiti di allarme predefiniti del sistema.
- **[Sesso]:** Un campo obbligatorio
- **[Peso]:** Può essere utilizzato per i calcoli. Ad esempio, nel calcolo dei farmaci, alcune dosi sono calcolate in base al peso del paziente.
- **[Pacemaker]:** È necessario riconoscere e distinguere l'effetto di un pacemaker sulle forme d'onda.

- **[Informazioni di contatto1/2]:** Inserisci il numero di telefono del paziente.

Informazioni sul dispositivo

- **[Dispositivo principale]:** Collega il paziente al dispositivo di monitoraggio principale.
- **[N. cartella clinica sul dispositivo]**: Il numero di cartella clinica visualizzato sul dispositivo per il paziente corrente.

Informazioni sul letto

- **[Letto N.]:** Seleziona il letto esistente o l'icona + accanto al numero del letto per aggiungere un nuovo letto. Il numero del letto è associato al gruppo di cura. Dopo aver selezionato il numero di letto, viene assegnato automaticamente il gruppo di cura corrispondente.

  ☞ **Nota**

  Se al momento dell'aggiunta di un paziente non viene selezionato alcun numero di letto, il paziente verrà classificato nel gruppo [Non assegnato].

7.2 Modifica delle informazioni per il paziente

Le informazioni sui pazienti ricoverati possono essere modificate in:

- Schermata principale del Centro di monitoraggio
- Tasto Finestra di monitoraggio

Modifica delle informazioni nel Centro di monitoraggio

1. Clicca sul pulsante [Ricoverato] nella barra di ricerca sul lato sinistro dello schermo.
2. Inizia a modificare in uno dei seguenti modi.

- Nell'elenco dei gruppi di cura, seleziona un paziente e fai clic con il tasto destro del mouse. Seleziona [Modifica] nel menu a comparsa.
- Seleziona una scheda letto del paziente, quindi seleziona [Modifica delle informazioni paziente.] sopra l'area della scheda letto.
- Nella scheda letto di un paziente, seleziona l'icona del menu ⋮, quindi seleziona [Modifica delle informazioni paziente.].

3. Modifica le voci relative al paziente nella finestra pop-up delle informazioni sul paziente.
4. Selezionare [Salva].

Modificare le informazioni nella finestra di monitoraggio chiave

1. Nel Centro di monitoraggio, clicca sul pulsante [Monitoraggio in tempo reale] per accedere alla schermata di monitoraggio di più letti.
2. Fai doppio clic sulla finestra di un singolo paziente. Viene visualizzata la finestra di monitoraggio chiave del paziente.
3. Clicca sul pulsante [Gestione dei pazienti] per visualizzare la pagina corrispondente.
4. Modifica delle informazioni rilevanti.
5. Selezionare [Salva].

☞ **Nota**

Se il CMS è collegato a un sistema di gestione delle informazioni dell'ospedale (ad es. HIS), effettuerà delle interrogazioni nel sistema HIS in base all'ID univoco del paziente. Le informazioni del

paziente interrogato saranno inserite automaticamente e non potranno essere modificate in questo sistema.

7.3 Trasferimento del paziente

Quando i pazienti devono essere trasferiti in altri reparti e letti, le operazioni di trasferimento devono essere eseguite su questo sistema per garantire informazioni corrette sui pazienti e dati di monitoraggio completi.

Attenzione

I pazienti trasferiti nei letti di un altro reparto non saranno più monitorati nel reparto attuale. Il reparto in cui i pazienti devono essere trasferiti deve essere avvisato per tempo.

I pazienti ricoverati possono essere trasferiti:

- Schermata principale del Centro di monitoraggio
- Schermo di monitoraggio multi-letto
- Tasto Finestra di monitoraggio

Trasferimento dei pazienti nel Centro di monitoraggio

1. Nel Centro di monitoraggio, seleziona la scheda [Ricoverato] sul lato sinistro dello schermo.
2. Accedi alla schermata di trasferimento in uno dei seguenti modi.
   - Seleziona la scheda letto di un paziente e poi clicca sul pulsante [Trasferisci] sopra l'area della scheda letto.
   - Nella scheda letto del paziente, seleziona l'icona del menu ⋮, quindi seleziona [Modifica delle informazioni paziente.].
3. Seleziona il reparto, il letto e il dispositivo in cui il paziente deve essere trasferito nella finestra a comparsa.
4. Seleziona [OK].

Trasferimento di pazienti nella schermata di monitoraggio a più letti

1. Nel Centro di monitoraggio, clicca sul pulsante [Monitoraggio in tempo reale] per accedere alla schermata di monitoraggio di più letti.
2. Seleziona e fai clic con il tasto destro del mouse sulla finestra di un singolo paziente. Per maggiori informazioni sulla finestra per singolo paziente, consulta *8.3 Finestra paziente singolo*.
3. Seleziona [Trasferisci] nel menu a comparsa.
4. Seleziona il reparto, il letto e il dispositivo in cui il paziente deve essere trasferito nella finestra a comparsa.
5. Seleziona [OK].

Trasferimento dei letti nella finestra di monitoraggio chiave

1. Nel Centro di monitoraggio, clicca sul pulsante [Monitoraggio in tempo reale] per accedere alla schermata di monitoraggio di più letti.
2. Fai doppio clic sulla finestra di un singolo paziente. Viene visualizzata la finestra di monitoraggio chiave del paziente.
3. Clicca sulla scheda [Gestione dei pazienti] per visualizzare la pagina corrispondente.
4. Seleziona il letto desiderato dall'elenco a discesa [Letto N.].
5. Selezionare [Salva].

7.4 Dimissione del paziente

Dimettere un paziente significa che il sistema smette ufficialmente di monitorarlo. Dopo aver dimesso il paziente, il sistema smette di registrare i dati del paziente e rilascia il dispositivo di monitoraggio che il paziente sta utilizzando.

Tuttavia, i dati di monitoraggio storici del paziente possono essere rivisti in Centro del caso. Per ulteriori informazioni, consulta *5.2 Centro del* caso.

I pazienti ricoverati possono essere dimessi in:

- Schermata principale del Centro di monitoraggio
- Schermo di monitoraggio multi-letto
- Tasto Finestra di monitoraggio

Dimissione dei pazienti nel Centro di monitoraggio

1. Nel Centro di monitoraggio, seleziona la scheda [Ricoverato] sul lato sinistro dello schermo.
2. Esegui le operazioni di dimissione nella schermata dell'elenco dei gruppi di cura o della scheda letto.
   - Seleziona la scheda letto di un paziente e poi clicca sul pulsante [Dimetti] sopra l'area della scheda letto.
   - Seleziona la scheda letto di un paziente, clicca sull'icona della scheda letto ⋮ e poi seleziona [Dimetti].

Dimissione dei pazienti nella schermata di monitoraggio a più letti

1. Nel Centro di monitoraggio, clicca sul pulsante [Monitoraggio in tempo reale] per accedere alla schermata di monitoraggio di più letti.
2. Seleziona e fai clic con il tasto destro del mouse sulla finestra di un singolo paziente. Per maggiori informazioni sulla finestra per singolo paziente, consulta *8.3 Finestra paziente singolo*.
3. Seleziona [Dimetti] nel menu a comparsa.

Dimissione di pazienti nella finestra di monitoraggio chiave

1. Nel Centro di monitoraggio, clicca sul pulsante [Monitoraggio in tempo reale] per accedere alla schermata di monitoraggio di più letti.
2. Fai doppio clic sulla finestra di un singolo paziente. Viene visualizzata la finestra di monitoraggio chiave del paziente.
3. Dimettere il paziente nella finestra di monitoraggio chiave:
   - Clicca sull'elenco a discesa di [Menu funzioni] nella pagina [Monitoraggio in tempo reale] e seleziona [Dimetti]. Per maggiori informazioni sul menu delle funzioni, consulta *9.2 Monitoraggio in tempo reale dei* pazienti chiave.
   - Clicca sulla scheda [Gestione dei pazienti] per accedere alla pagina corrispondente, quindi seleziona [Dimetti].

7.5 Sostituzione del dispositivo

Quando il dispositivo di monitoraggio utilizzato da un paziente viene cambiato, devi operare sul CMS per rilasciare il dispositivo originale e aggiungere il paziente a un nuovo dispositivo.

Sostituisci il dispositivo seguendo i seguenti passaggi:

1. Entra nella finestra [Modifica paziente] o nella pagina [Gestione dei pazienti]. Fai riferimento a *7.2 Modifica delle informazioni* per il paziente per le operazioni specifiche.
2. Cambia il dispositivo corrente con quello desiderato dall'elenco [Dispositivo principale].

Capitolo 8 Multi-letto monitoraggio

Nel Centro di monitoraggio, clicca sul pulsante [Monitoraggio in tempo reale] per accedere alla schermata di monitoraggio multi-letto, dove è possibile visualizzare simultaneamente i parametri in tempo reale e le forme d'onda di più pazienti.

8.1 Informazioni sulla sicurezza

⚠ Avvertenza

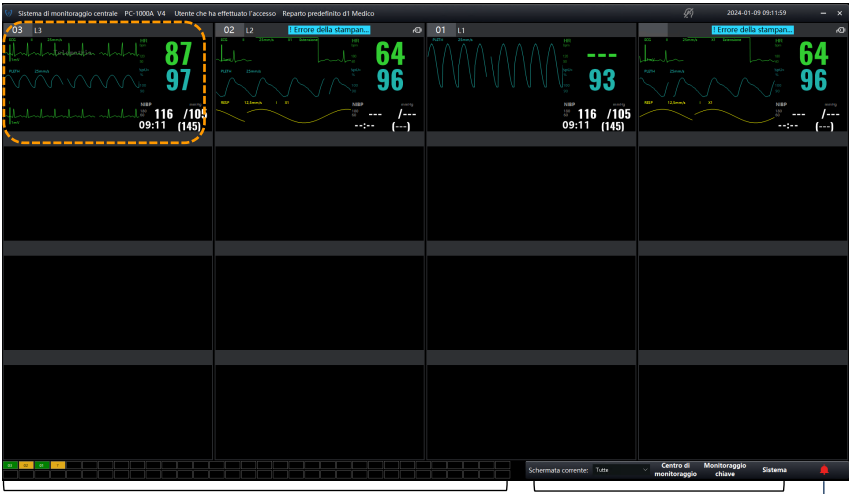
Quando il dispositivo di monitoraggio è scollegato dal CMS o il CMS è scollegato dalla rete, prestare molta attenzione alle condizioni cliniche effettive del paziente o conoscere le condizioni fisiologiche in tempo reale del paziente con altri mezzi.

8.2 Schermo di monitoraggio multi-letto

La schermata di monitoraggio dei letti multipli è composta da tre parti:

- Parte superiore: la barra delle informazioni, che visualizza il nome dell'account e l'ora.
- Parte centrale: Su uno schermo possono essere visualizzate finestre con un massimo di 32 pazienti. Per maggiori informazioni sulla finestra per singolo paziente, consulta *8.3 Finestra paziente singolo*.
- Parte inferiore: miniature del letto, area funzionale e icona del silenzioso.

Finestra per singolo paziente



8.3 Finestra paziente singolo

La finestra di un singolo paziente è una finestra rettangolare o quadrata sullo schermo di monitoraggio di più letti. Visualizza le informazioni di monitoraggio in tempo reale di un singolo paziente. Per motivi di spazio, ogni singola finestra del paziente non può visualizzare tutti i parametri di monitoraggio e le forme d'onda, ma solo i parametri e le forme d'onda impostati dall'utente. Per maggiori informazioni sul metodo di impostazione, consulta *8.3.1 Impostazione della finestra per* singolo paziente.

Ciò che viene visualizzato nella finestra del singolo paziente di un monitor collegato è diverso da quello di un dispositivo di telemetria.



Finestra singolo paziente - Monitoraggio



Dispositivo telemetrico a finestra per singolo paziente

1	Numero del letto	Clicca sull'elenco a discesa dei numeri dei letti per visualizzare gli altri letti nella finestra del singolo paziente.
2	Nome paziente	Viene visualizzato il nome del paziente.
3	Icona Pacemaker	Indica se il paziente ha un pacemaker.

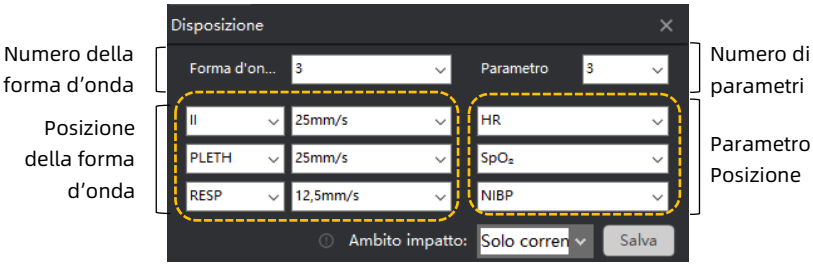
		•  indica che si indossa un pacemaker. •  indica che non è stato indossato o specificato alcun pacemaker.
4	Area Messaggi Allarme	Gli allarmi fisiologici e gli allarmi tecnici vengono visualizzati alternativamente. Priorità del display: allarmi fisiologici > allarmi tecnici.
5	Area di stato degli allarmi	L'icona dell'allarme a sinistra mostra lo stato di reset dell'allarme: •  indica che il sistema di allarme è stato resettato. L'icona dell'allarme sulla destra mostra lo stato del suono dell'allarme: •  indica che i toni di allarme sonoro sono in pausa. •  indica che i toni di allarme sonoro sono disattivati.
6	Connessione di rete	Visualizza lo stato della connessione di rete del dispositivo di monitoraggio collegato. •  indica che la rete cablata è connessa. •  indica che la rete wireless è connessa.
7	Indicatore di alimentazione	Visualizza lo stato di alimentazione del monitor collegato. •  indica che il monitor è alimentato dalla corrente alternata.

		•  indica che il monitor è alimentato a batterie. La parte bianca indica la carica residua della batteria.
8	Indicatore di alimentazione	Visualizza lo stato di alimentazione del dispositivo di telemetria. Ogni icona della batteria corrisponde a un dispositivo di telemetria. •  indica che la batteria del dispositivo di telemetria è scarica. •  indica la carica attuale della batteria del dispositivo di telemetria. La parte bianca indica la carica residua della batteria.

8.3.1 Impostazione della finestra per singolo paziente

Clicca con il tasto destro del mouse su una finestra di un singolo paziente e seleziona [Disposizione] nel menu a comparsa per accedere alla schermata di impostazione dei parametri della finestra di un singolo paziente.

Nella schermata di impostazione, puoi impostare il numero e la posizione delle forme d'onda e dei parametri visualizzati nella finestra del singolo paziente. Il layout di ogni singola finestra paziente può essere impostato separatamente.



Il numero massimo di forme d'onda e parametri che possono essere visualizzati in ogni singola finestra del paziente viene calcolato automaticamente dal sistema. Normalmente, più letti vengono visualizzati nella schermata di monitoraggio multi-letto, meno forme d'onda e parametri possono essere visualizzati nella finestra del singolo paziente e viceversa. Per le impostazioni del layout della finestra di monitoraggio multi-letto, consulta *8.5.3 Configurazione sistema*.

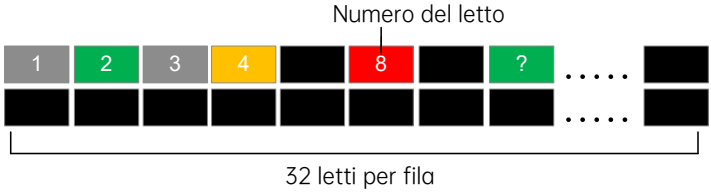
Le forme d'onda o i parametri selezionati nella finestra di layout sono le forme d'onda e i parametri visualizzati nella finestra del singolo paziente. Allo stesso tempo, la loro posizione nella finestra di layout dei parametri corrisponde all'effettiva posizione corrispondente sullo schermo.

Quando si imposta [Ambito d'impatto], il layout selezionato è applicabile al seguente intervallo:

- [Solo corrente]: si applica al letto corrente.
- [Impostazione predefinita]: si applica a tutti i letti con dispositivi di monitoraggio dello stesso tipo.
- [Tutte]: Si applica a tutti i letti.

8.4 Miniature del letto

Le miniature dei letti corrispondono ai letti da visualizzare nella schermata corrente e in ogni riga sono visualizzati 32 letti. Fai doppio clic su un letto per visualizzare la finestra di monitoraggio dei tasti corrispondente.



Le anteprime dei letti segnalano all'operatore il colore dello sfondo e il lampeggiamento dello sfondo. Il significato specifico di ogni colore e lampeggiante è il seguente:

Colore dello sfondo	
Rosso	C'è un allarme ad alta priorità per le condizioni fisiologiche del paziente.
Giallo	Ci sono allarmi a media o bassa priorità per le condizioni fisiologiche del paziente.
Verde	Non c'è alcun allarme per le condizioni fisiologiche del paziente.
Grigio	Il dispositivo di monitoraggio del letto corrente è scollegato dal CMS.
Sfondo lampeggiante	
Lampeggiante	Il letto non viene visualizzato nella schermata di monitoraggio dei letti multipli.
Non lampeggiante	Il letto viene visualizzato nella schermata di monitoraggio dei letti multipli.
Numero del letto	
Con numero	Indica che questo letto ha ricoverato un paziente e il numero indica il numero del letto.
Senza numero	Indica che questo letto è vuoto, cioè che nessun dispositivo di monitoraggio è assegnato al letto e che nessun paziente è ricoverato.
?	Indica che c'è un dispositivo di monitoraggio disponibile per il ricovero di un paziente, oppure che il dispositivo ha ricoverato un paziente, ma non gli è stato assegnato un letto.

8.5 Area funzionale

Nell'area funzionale puoi regolare la visualizzazione dello schermo e impostare il sistema di monitoraggio.

8.5.1 Visualizzazione dei letti del gruppo di cura

Tutti i gruppi di cura sono elencati nell'elenco a discesa di [Schermata corrente]. Seleziona un gruppo di cura o [Tutte] e la schermata visualizzerà le informazioni di monitoraggio dei letti di questo gruppo o di tutti i gruppi.

Se sono configurate più schermate, la visualizzazione delle rispettive schermate sarà diversa se in [Schermata corrente] sono impostati gruppi di cura diversi. Le regole di visualizzazione sono le seguenti, con due schermate di visualizzazione, Gruppo di cura A, Gruppo di cura B e [Tutte] selezionati come esempio:

<table>
<tr><th>Numero del display</th><th>Impostazioni del display</th><th colspan="3">Modalità di visualizzazione</th></tr>
<tr><td>Display 1</td><td>Gruppo di cura A</td><td colspan="3">Le schermate di monitoraggio dei letti multipli dei display 1 e 2 sono utilizzate per visualizzare i letti del gruppo di cura A.</td></tr>
<tr><td>Display 2</td><td>Gruppo di cura A</td><td colspan="3">Se ci sono ancora letti del Gruppo A che non sono visualizzati su entrambi gli schermi 1 e 2, essi e i letti di altri gruppi saranno visualizzati nelle miniature dei letti dello schermo 1, che continuano a lampeggiare.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Display 1</td><td>Display 2</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Schermo di monitoraggio multi-letto</td><td>Posti letto nel gruppo di cura A</td><td>Posti letto nel gruppo di cura A</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Miniature del</td><td>Letti non</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Numero del display</th><th>Impostazioni del display</th><th colspan="3">Modalità di visualizzazione</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>letto</td><td colspan="2">visualizzati nel Gruppo di cura A;
Letti sotto altri gruppi.</td></tr>
<tr><td>Display 1</td><td>Gruppo di cura A</td><td colspan="3">I letti del Gruppo di cura A sono visualizzati nella schermata di monitoraggio dei letti multipli del Display 1.</td></tr>
<tr><td>Display 2</td><td>Gruppo di cura B</td><td colspan="3">I letti del gruppo di cura B sono visualizzati nella schermata di monitoraggio dei letti multipli del display 2.
Per i letti non visualizzati sotto il Gruppo di cura A/Gruppo di cura B, le loro miniature lampeggiano nella schermata corrispondente.
Se ci sono altri gruppi, i loro letti verranno mostrati solo nelle miniature dei letti del Display 1, che continuano a lampeggiare.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Display 1</td><td>Display 2</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Schermo di monitoraggio multi-letto</td><td>Posti letto nel gruppo di cura A</td><td>Posti letto nel gruppo di cura B</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Miniature del letto</td><td>Letti non visualizzati nel Gruppo di cura A;
Letti sotto altri gruppi.</td><td>Posti letto non visualizzati nel gruppo di cura B</td></tr>
<tr><td>Display 1</td><td>Gruppo di cura A</td><td colspan="3">I letti del Gruppo di cura A sono visualizzati nella schermata di monitoraggio dei letti multipli del Display 1.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Numero del display</th><th>Impostazioni del display</th><th>Modalità di visualizzazione</th></tr>
<tr><td>Display 2</td><td>Tutte</td><td>I letti appartenenti a gruppi di cura diversi dal gruppo di cura A sono visualizzati nella schermata di monitoraggio dei letti multipli del Display 2.
Per i letti non visualizzati nel gruppo di cura A, le loro miniature lampeggiano sul Display 1.
Per i letti non visualizzati in altri gruppi, le loro miniature lampeggiano sul Display 2.
<table><tr><td></td><td>Display 1</td><td>Display 2</td></tr><tr><td>Schermo di monitoraggio multi-letto</td><td>Posti letto nel gruppo di cura A</td><td>Letti sotto altri gruppi.</td></tr><tr><td>Miniature del letto</td><td>Letti non visualizzati nel Gruppo di cura A;</td><td>Letti non visualizzati sotto altri gruppi.</td></tr></table></td></tr>
</table>

☞ **Nota**

Qualsiasi letto verrà visualizzato su una sola schermata.

8.5.2 Tasto di Accesso Rapido

- Clicca sul pulsante [Centro di monitoraggio] per accedere alla schermata principale del Centro di monitoraggio.
- Clicca sul pulsante [Monitoraggio chiave] per espandere la finestra di monitoraggio dei tasti del letto selezionato.

8.5.3 Configurazione sistema

Clicca sul pulsante [Sistema] nell'area funzionale per impostare il layout dello schermo, il colore dei parametri, l'unità, il

volume degli allarmi, la protezione della privacy del paziente, ecc.

Impostazione del layout dello schermo

Seleziona [Sistema] → [Disposizione] per impostare il numero di letti singoli da visualizzare su ogni schermo e il/i display utilizzati per la finestra di monitoraggio dei tasti.

Questo sistema supporta il collegamento di quattro schermi. Ogni schermo supporta la visualizzazione simultanea dei dati di monitoraggio di un massimo di 32 letti. Il numero di letti visualizzati in ogni schermata può essere impostato separatamente. Più letti vengono visualizzati, più le finestre per singolo paziente diventano piccole.

Un numero diverso di schermi di visualizzazione porterà a diverse modalità di visualizzazione della finestra di monitoraggio dei tasti:

- Quando c'è un solo schermo, la finestra di monitoraggio dei tasti viene visualizzata nella parte inferiore dello schermo.
- Quando ci sono più schermi, la finestra di monitoraggio dei tasti può essere visualizzata in uno dei seguenti modi:

  Visualizzazione a schermo intero: La finestra di monitoraggio dei tasti viene visualizzata a schermo intero sul display con [Mostra la vista in tempo reale] selezionata.

  Visualizzazione a metà schermo: Se [Mostra la vista in tempo reale] non è selezionata su entrambe le schermate, la finestra di monitoraggio dei tasti verrà visualizzata nella metà inferiore del Display 1.

Per maggiori informazioni sul layout della finestra di monitoraggio dei tasti, consulta *9.1 Schermata del monitoraggio* chiave.

☞ **Nota**

Quando si configurano più schermi e si attiva la funzione di visualizzazione multi-schermo, i dati di monitoraggio in tempo reale possono essere visualizzati su questi schermi. In caso contrario, i dati vengono comunque visualizzati su un unico schermo. Per maggiori informazioni sulla funzione di visualizzazione multi-schermo, consulta *4.3 Impostazioni di* base.

Impostazione dell'audio dell'allarme

Puoi regolare il volume dell'audio dell'allarme e disattivare il sistema.

Seleziona [Sistema] → [Impostazioni generali] per impostare l'audio degli allarmi con priorità diverse. Puoi anche fare doppio clic sull'icona del silenzioso sullo schermo per accedere a questa pagina di impostazione.

- All audio

  Il sistema supporta l'impostazione dei volumi di allarme per gli allarmi ad alta priorità, gli allarmi a media priorità e gli allarmi a bassa priorità separatamente. Le impostazioni del volume degli allarmi seguono una gerarchia a gradini, ovvero il volume per gli allarmi ad alta priorità ≥ gli allarmi a media priorità ≥ gli allarmi a bassa priorità.

  Il volume dell'allarme può essere impostato sul livello 1-10.

- Silenzia

  [Silenzia]: Tutti i livelli di allarme sono disattivati dall'audio. Prima di cliccare sul pulsante [Silenzia], devi inserire la password di autorizzazione.

  La parte inferiore destra dello schermo mostra se il CMS è silenzioso:

: indica che l'audio dell'allarme può essere emesso.

: indica che l'audio dell'allarme è disattivato.

⚠ Avvertenza

Può essere rischioso per i pazienti se il volume dell'allarme è impostato su un livello basso o addirittura silenzioso durante il monitoraggio. In questo caso, i pazienti devono essere tenuti sotto stretta osservazione.

⚠ Avvertenza

Quando si seleziona [Silenzia], l'audio dell'allarme non verrà emesso. Rifletti attentamente se vuoi silenziare il CMS.

Impostazione del parametro di monitoraggio Colore

Puoi impostare il colore dei valori e delle forme d'onda relative ai parametri di monitoraggio.

Seleziona [Sistema] → [Colore] per impostare il colore desiderato per i diversi parametri di monitoraggio.

Impostazione delle unità

Puoi impostare l'unità di misura di altezza, peso, temperatura, pressione e altri parametri.

Seleziona [Sistema] → [Unità] per impostare le unità come necessario.

Impostazione della protezione della privacy del paziente

Puoi scegliere di visualizzare solo il cognome del paziente nella schermata di monitoraggio di più letti e di nascondere il nome del paziente.

Seleziona [Sistema] → [Generale], quindi seleziona [Protezione privacy del nome del paziente].

Capitolo 9 Tasto finestra di monitoraggio

Nella finestra di monitoraggio chiave, le schede di ogni pagina possono essere cambiate per realizzare la gestione del paziente, il monitoraggio in tempo reale, la revisione dei dati, il calcolo, la gestione degli allarmi e la gestione dei referti del paziente selezionato.

Per informazioni sulla gestione del paziente sotto monitoraggio chiave, consulta *Capitolo 7 Gestione del paziente*.

9.1 Schermata del monitoraggio chiave

Nella schermata di monitoraggio di più letti, fai doppio clic sulla finestra di un singolo paziente per aprire la finestra di monitoraggio chiave dello specifico paziente. Un numero diverso di schermi di visualizzazione porterà a diverse modalità di visualizzazione della finestra di monitoraggio chiave.

Schermo singolo

Quando c’è una sola schermata di visualizzazione per il CMS, la finestra di monitoraggio chiave viene visualizzata nella parte inferiore dello schermo.



Schermo di monitoraggio chiave - Schermata display singolo

Schermi multipli

Quando ci sono più schermi per il CMS, la finestra di monitoraggio chiave viene visualizzata nella parte inferiore dello schermo o viene visualizzata indipendentemente su uno schermo. Per i metodi di impostazione specifici, fai riferimento all'impostazione del layout descritta in *8.5.3 Configurazione sistema*.

Nelle modalità di visualizzazione a metà schermo e a schermo intero, le informazioni visualizzate su ciascuna schermata sono le seguenti:



Visualizzazione 1 **Visualizzazione 2/3/4**

Visualizzazione a metà schermo





Display che abilita [Mostra vista in tempo reale]

Altri display

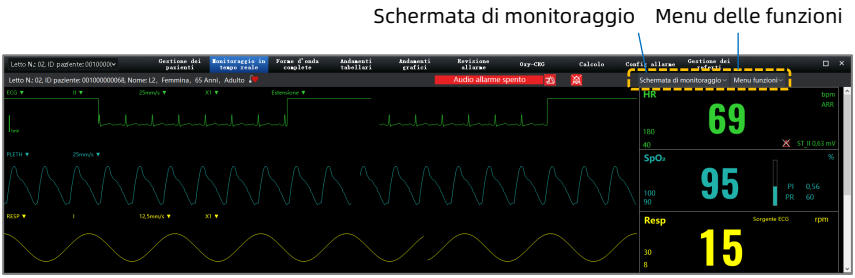
Visualizzazione a schermo intero

9.2 Monitoraggio in tempo reale dei pazienti chiave

Nella finestra di monitoraggio chiave, puoi visualizzare le informazioni di monitoraggio in tempo reale di un paziente chiave e controllare a distanza il monitor.

La pagina [Monitoraggio in tempo reale] è visualizzata per impostazione predefinita.

Per maggiori informazioni sul layout della pagina di monitoraggio in tempo reale, consulta *8.3 Finestra paziente singolo*.



Finestra di monitoraggio chiave-Schermo di monitoraggio in tempo reale

Schermi multipli

È possibile visualizzare una serie di schermate in tempo reale per conoscere meglio lo stato di monitoraggio del paziente:

- **Schermo di monitoraggio:** Si tratta di una schermata di visualizzazione convenzionale, composta dall'area della forma d'onda e dall'area dei parametri.
- **OxyCRG:** Questa schermata visualizza le curve di tendenza di FC, SpO_2, Resp, RR ed $EtCO_2$.
- **Tendenza corta:** Questa schermata mostra l'andamento del valore di ciascun parametro per le ultime 8 ore al massimo.
- **ECG a schermo intero:** Questa schermata visualizza tutte le forme d'onda ECG contemporaneamente.
- **Tutti i parametri:** In questa schermata viene visualizzata solo l'area dei parametri, in cui i valori di monitoraggio sono visualizzati in caratteri grandi.

Puoi selezionare una determinata modalità di visualizzazione adatta all'uso clinico dall'elenco a discesa di [Schermata di monitoraggio] sopra l'area dei parametri.

☞ **Nota**

Quando si utilizza il monitoraggio a 3 derivazioni, la visualizzazione dell'ECG a schermo intero non è supportata.

Monitoraggio delle operazioni

Seleziona il pulsante corrispondente da [Menu funzioni] per controllare a distanza il dispositivo di monitoraggio sul CMS.

- **Ripristino allarme:** Seleziona per resettare il sistema di allarme del dispositivo di monitoraggio selezionato. Per maggiori informazioni sul reset degli allarmi, consulta *10.5 Simboli di stato* di allarme.
- **Pausa audio di allarme:** Seleziona per disattivare il sistema di allarme del dispositivo di monitoraggio selezionato. Per maggiori informazioni sulla pausa audio degli allarmi, consulta *10.8 Messa in pausa* del suono dell'allarme.
- **Misura NIBP:** Seleziona per avviare/arrestare/impostare le misurazioni NIBP sul monitor selezionato.
- **Congelamento:** Seleziona per congelare/scongelare le forme d'onda sul CMS.
- **Dimissione:** Seleziona per interrompere il monitoraggio del paziente e la registrazione dei suoi dati e rilascia il dispositivo di monitoraggio attualmente utilizzato dal paziente.

  Modalità notturna: Controlla il monitor selezionato per accedere alla modalità notturna. In modalità notturna, il monitor abbassa l'audio e oscura lo schermo per impostazione predefinita. Il CMS continua a visualizzare le informazioni sul paziente e i dati di monitoraggio, con la "*Modalità Notte*" visualizzata sullo sfondo. Se vuoi uscire

dalla modalità notturna, seleziona nuovamente [Modalità notturna] nel [Menu funzioni].

- **Modalità Privacy:** Controlla il monitor selezionato per accedere alla modalità privacy. In modalità privacy, le informazioni sul paziente e i dati di monitoraggio non vengono visualizzati sul monitor. Il CMS continua a visualizzare le informazioni sul paziente e i dati di monitoraggio, con la "*Modalità Privacy*" visualizzata sullo sfondo. Se vuoi uscire dalla modalità privacy, seleziona nuovamente [Modalità privacy] nel [Menu funzioni].

Configurazione dei parametri

Puoi impostare i parametri in uno dei seguenti modi:

- Seleziona [Config allarme] → [Configurazione dei parametri], quindi seleziona le schede ECG, SpO_2, NIBP e altri parametri per impostare il parametro corrispondente.
- Fai doppio clic su una finestra di parametro nella pagina [Monitoraggio in tempo reale] per accedere alla scheda del parametro corrispondente nella pagina [Configurazione dei parametri] sotto [Config allarme].

Dopo che i parametri sono stati impostati con successo, verranno sincronizzati sul monitor.

☞ **Nota**

L'impostazione dei parametri può variare in base ai diversi tipi di monitor e ai diversi moduli di parametri configurati sui monitor.

☞ **Nota**

Per il metodo di impostazione di ciascun parametro, consulta i relativi capitoli del Manuale dell'operatore dei monitor.

9.3 Revisione dei dati

È possibile visualizzare le forme d'onda complete, il trend tabellare, il trend grafico, gli eventi di allarme e l'Oxy-CRG del paziente corrente nella finestra di monitoraggio chiave. Questo sistema consente di visualizzare i dati storici di ogni paziente per un massimo di 240 ore. La schermata di revisione mostra i dati più recenti, aggiornati automaticamente.

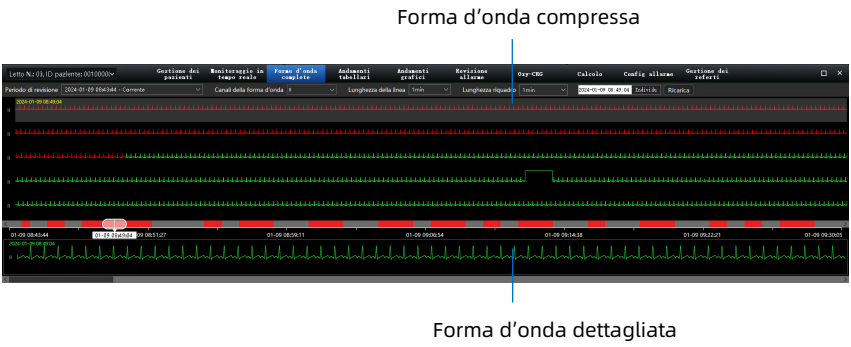
In questa schermata sono presenti alcuni pulsanti di istruzioni generali e di funzionamento:

- Parametro con sfondo rosso: indica che il parametro comporta un allarme fisiologico ad alta priorità.
- Parametro con sfondo giallo: indica che il parametro comporta un allarme fisiologico di media o bassa priorità.
- : clicca per visualizzare la finestra di monitoraggio chiave a schermo intero.
- : clicca per chiudere la finestra di monitoraggio chiave.

9.3.1 Revisione con informazioni complete

Nella schermata di revisione delle informazioni complete, puoi visualizzare le forme d'onda dell'ECG compresso del paziente e le forme d'onda dettagliate.

Nella forma d'onda compressa, la forma d'onda diventa rossa quando si verifica un allarme ad alta priorità, gialla quando si verifica un allarme a media o bassa priorità e verde quando non si verifica alcun allarme. Trascinando il cursore, puoi individuare rapidamente la forma d'onda corrispondente all'allarme.



Nella schermata Informazioni complete, è possibile eseguire anche le seguenti operazioni:

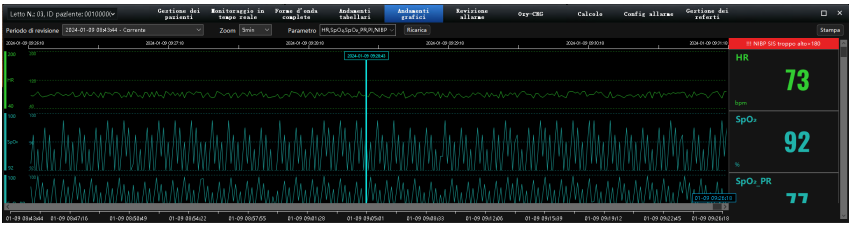
- **Periodo di revisione:** Tutti i dati delle revisioni sono archiviati in questo sistema ed elencati nell’elenco a discesa di [Periodo di revisione], compresi i dati di monitoraggio attuali e storici. Ogni periodo di monitoraggio ha un’ora di inizio e una di fine. Puoi selezionare un determinato periodo di tempo in [Periodo di revisione] per visualizzare i dati ECG corrispondenti.
- **Canali della forma d’onda:** Nella forma d’onda full-disclosure, è possibile selezionare fino a 3 forme d’onda compresse in [Canali della forma d'onda].
- **Lunghezza della linea:** Imposta la durata di ogni riga della forma d’onda compressa.
- **Lunghezza del frame:** La lunghezza di tempo selezionata per la forma d’onda compressa.
- **Tempo di localizzazione:** Per il periodo di tempo attualmente selezionato per la revisione, è possibile posizionare con precisione la forma d’onda corrispondente al tempo impostato. Dopo aver selezionato [Individua], seleziona il periodo di tempo desiderato nella finestra a comparsa, quindi lo schermo visualizza la forma d’onda

compressa e la forma d'onda dettagliata di questo periodo di tempo.

- **Visualizza la forma d'onda dettagliata:** I dettagli della forma d'onda compressa possono essere visualizzati in modo da occupare l'intera pagina. Puoi aprire questa schermata cliccando con il tasto destro del mouse e selezionando [Visualizza dettagli] dal menu a comparsa.

9.3.2 Analisi delle tendenze grafiche

La pagina di revisione delle tendenze grafiche mostra le tendenze dei dati in un formato visivo.



Nel grafico di tendenza, il cursore blu scorre tutti i parametri dall'alto verso il basso. Puoi spostare il cursore nella posizione di visualizzazione desiderata.

L'ora corrispondente viene visualizzata sopra il cursore. I valori dei parametri al momento corrispondente sono visualizzati nell'area destra del grafico di tendenza.

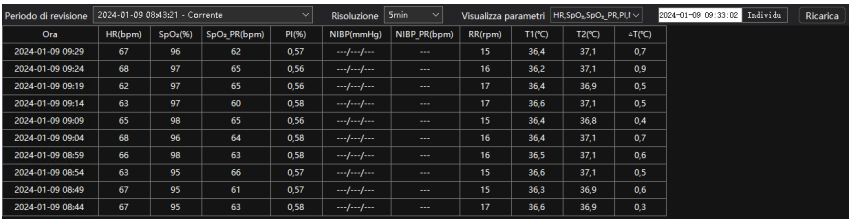
Nella pagina delle tendenze grafiche puoi eseguire le seguenti operazioni:

- **Periodo di revisione:** Tutti i dati delle revisioni sono archiviati in questo sistema ed elencati nell'elenco a discesa di [Periodo di revisione], compresi i dati di monitoraggio attuali e storici. Ogni periodo di monitoraggio ha un'ora di inizio e una di fine. Puoi selezionare un determinato periodo di tempo in [Periodo di revisione] per visualizzare il trend dei dati corrispondenti.

- **Zoom:** la durata massima che può essere visualizzata in una finestra su ogni schermo. Seleziona [Zoom] per impostare la durata del tempo da visualizzare nella schermata corrente.
- **Parametro**: seleziona uno o più parametri dall'elenco a discesa e la finestra visualizza immediatamente i trend dei parametri corrispondenti.

9.3.3 Revisione tendenze tabulari

La pagina di revisione delle tendenze tabellari visualizza i dati di tendenza in forma tabellare.



Ora	HR(bpm)	SpO_2(%)	SpO_2_PR(bpm)	PI(%)	NIBP(mmHg)	NIBP_PR(bpm)	RR(rpm)	T1(℃)	T2(℃)	ΔT(℃)
2024-01-09 09:29	67	96	62	0,57	---/---/---	---	15	36,4	37,1	0,7
2024-01-09 09:24	68	97	65	0,56	---/---/---	---	16	36,2	37,1	0,9
2024-01-09 09:19	62	97	65	0,56	---/---/---	---	17	36,4	36,9	0,5
2024-01-09 09:14	63	97	60	0,58	---/---/---	---	17	36,6	37,1	0,5
2024-01-09 09:09	65	98	65	0,56	---/---/---	---	15	36,4	36,8	0,4
2024-01-09 09:04	68	96	64	0,58	---/---/---	---	16	36,4	37,1	0,7
2024-01-09 08:59	66	98	63	0,58	---/---/---	---	16	36,5	37,1	0,6
2024-01-09 08:54	63	95	66	0,57	---/---/---	---	15	36,6	37,1	0,5
2024-01-09 08:49	67	95	61	0,57	---/---/---	---	15	36,3	36,9	0,6
2024-01-09 08:44	67	95	63	0,58	---/---/---	---	17	36,6	36,9	0,3

Nella tabella delle tendenze puoi eseguire le seguenti operazioni:

- **Periodo di revisione:** Tutti i dati delle revisioni sono archiviati in questo sistema ed elencati nell'elenco a discesa di [Periodo di revisione], compresi i dati di monitoraggio attuali e storici. Ogni periodo di monitoraggio ha un'ora di inizio e una di fine. Puoi selezionare un determinato periodo di tempo in [Periodo di revisione] per visualizzare il trend dei dati corrispondenti.
- **Zoom:** la durata massima che può essere visualizzata in una finestra su ogni schermo.
- **Risoluzione:** l'intervallo di tempo tra due serie di dati fisiologici visualizzati nella tabella dei trend. La risoluzione si divide in tre tipi: tempo di intervallo, tempo NIBP e tempo orario:

Intervallo: Puoi selezionare [1s], [5s], [30s], [1min], [5min], [10min], [15min], [30min], [1h], [2h] e [3h] come risoluzione.

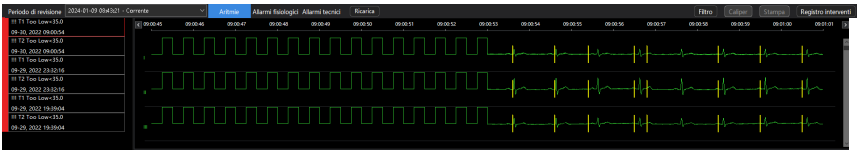
Tempo NIBP: Quando si seleziona [NIBP] come risoluzione, la tabella dei trend visualizza l'ora della misurazione NIBP come l'ora dell'intero set di dati fisiologici.

L'ora esatta: Puoi selezionare [30min sull'ora], [1h sull'ora], [2h sull'ora] e [3h sull'ora]. Quando si selezionano le opzioni di cui sopra come risoluzione, l'intervallo di tempo della tabella dei trend è sincronizzato con l'orologio. Ad esempio, se la risoluzione è [30min sull'ora] e il primo orario della tabella di tendenza è 12:03:06, gli orari successivi sono 12:30:00, 13:00:00, 13:30:00....

- **Visualizza Parametri**: seleziona uno o più parametri dall'elenco a discesa e la finestra visualizza immediatamente i trend dei parametri corrispondenti.
- **Tempo di localizzazione:** Per l'ora attualmente selezionata, i valori corrispondenti all'ora impostata possono essere posizionati con precisione. Dopo aver selezionato [Individua] e aver selezionato il periodo di tempo desiderato nella finestra a comparsa, lo schermo visualizza la tabella dei trend di questo periodo di tempo.

9.3.4 Rivedere gli eventi di allarme

Nella pagina degli eventi di allarme, puoi esaminare gli eventi di allarme fisiologico e gli eventi di allarme tecnico dei pazienti.



La pagina degli eventi di allarme presenta le seguenti caratteristiche:

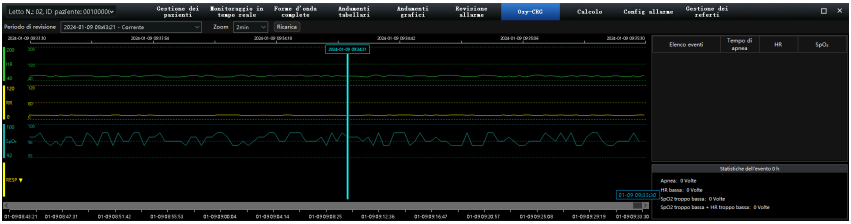
- L'elenco degli eventi mostra gli eventi in ordine cronologico decrescente, con i più recenti visualizzati in alto.
- Sul lato sinistro dell'elenco degli eventi, la priorità di allarme degli eventi è indicata dalla barra colorata corrispondente. Per maggiori informazioni sulle priorità degli allarmi, consulta *10.3 Modalità allarme*.

Inoltre, è possibile filtrare gli eventi con diverse priorità di allarme:

1. Seleziona il pulsante [Filtro].
2. Nella finestra pop-up, seleziona la priorità dell'allarme come [Alta], [Med] o [Bassa].
3. Seleziona [OK]. Gli eventi filtrati vengono visualizzati nell'elenco degli eventi.

9.3.5 Revisione OxyCRG

Sullo schermo dell'OxyCRG è possibile visualizzare fino a 240 ore di dati relativi a FC, SpO_2 e Resp del paziente, oltre a elenchi di eventi e statistiche.



Nel grafico di OxyCRG, il cursore blu scorre tutti i parametri dall'alto verso il basso. Puoi spostare il cursore nella posizione di visualizzazione desiderata. L'ora corrispondente viene visualizzata sopra il cursore.

Sul lato destro del grafico di OxyCRG vengono visualizzati l'elenco degli eventi e le statistiche degli eventi. Gli eventi rilevanti includono apnea, bassa frequenza cardiaca, ipossia e ipossia + bassa frequenza cardiaca. Il numero di eventi in ciascuna categoria è visualizzato in basso. L'ora in cui si è verificato l'evento, il tempo di apnea, i valori di FC e SpO_2 degli eventi corrispondenti sono visualizzati in alto, con i valori anomali di FC o SpO_2 in carattere rosso. Cliccando su un evento, apparirà il grafico respiratorio di OxyCRG corrispondente all'evento.

Nella pagina OxyCRG puoi eseguire le seguenti operazioni:

- **Periodo di revisione:** Tutti i dati delle revisioni sono archiviati in questo sistema ed elencati nell'elenco a discesa di [Periodo di revisione], compresi i dati di monitoraggio attuali e storici. Ogni periodo di monitoraggio ha un'ora di inizio e una di fine. Puoi selezionare un determinato periodo di tempo in [Periodo di revisione] per visualizzare l'andamento del parametro corrispondente.
- **Zoom:** la durata massima che può essere visualizzata in una finestra su ogni schermo. Seleziona [Zoom] per impostare la durata del tempo visualizzato nella schermata corrente.

9.4 Calcoli

Seleziona la scheda [Calcolo] nella finestra di monitoraggio chiave per utilizzare la funzione di calcolo.

Questo sistema fornisce i seguenti strumenti di calcolo per aiutare a ottenere i valori di calcolo:

- Calcoli relativi a farmaci
- Calcoli di ossigenazione

- Calcoli di ventilazione
- Calcoli relativi alla funzione renale
- Calcoli emodinamici

⚠ Avvertenza

Verificare che i valori inseriti siano corretti e che i calcoli siano appropriati. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali conseguenze dovute a errori di inserimento e operazioni non corrette.

☞ Nota

La funzione di calcolo fornita dal sistema è indipendente dalla funzione di monitoraggio del paziente, il che significa che l'oggetto del calcolo può non essere il paziente corrente e che l'operazione di calcolo non influisce sul processo di monitoraggio del paziente corrente.

9.4.1 Calcoli relativi a farmaci

Quando si prepara una soluzione di farmaco, è necessario ottenere la concentrazione di farmaco, la velocità di infusione e altri valori sulla base della quantità di farmaco, della dose di farmaco e del volume della soluzione. Il calcolatore di farmaci può calcolare i valori richiesti in una sola volta.

Il sistema supporta il calcolo del dosaggio per 30 tipi di farmaci. Tra questi vi sono l'aminofillina, la dobutamina, la dopamina, l'adrenalina, l'eparina, la lidocaina, la nitroglicerina, il nitroprussiato di sodio, l'isoproterenolo, l'ossitocina, il diltiazem, l'esmololo, il fentanil, Amrinone, Insulina, Labetalolo, Lorazepam, Midazolam, Milrinone, Nicardipina, Norepinefrina, Neosinefrina, Procainamide, Propofol, Vasopressina, Farmaco A, Farmaco B, Farmaco C, Farmaco D, Farmaco E.

Procedura di calcolo

Nella schermata Monitoraggio centrale, seleziona la finestra di monitoraggio chiave di un paziente, quindi seleziona [Calcolo] → [Farmaco] per accedere alla pagina di calcolo del farmaco.

Per eseguire i calcoli dei farmaci, segui i passaggi seguenti:

1. Seleziona il farmaco desiderato in [Nome del farmaco].
   Alcuni nomi di farmaci sono stati predefiniti nel calcolatore di farmaci.
2. Seleziona il tipo di paziente.
3. Se la dose del farmaco dipende dal peso, attiva [Basato sul peso] e inserisci il peso del paziente.
4. Inserisci i valori di [Quantità farmaco], [Dose] e [Volume soluzione] e seleziona le unità di misura appropriate.
5. Clicca sul pulsante [Calcola].
   Al termine del calcolo, i valori calcolati di [Concentrazione del farmaco], [Durata infusione] e [Velocità di infusione] verranno visualizzati automaticamente.

Verifica della tabella di titolazione

La tabella di titolazione ti aiuta a capire la quantità di farmaci iniettati nel paziente a diverse velocità di infusione. Una volta completato il calcolo del farmaco, viene generata automaticamente la tabella di titolazione.

Per verificare la tabella di titolazione, segui i passaggi seguenti:

1. Seleziona la linea di base nella tabella di titolazione.
   [Dose]: la tabella di titolazione calcola e visualizza la velocità di infusione corrispondente in base alla dose.

[Velocità di infusione]: la tabella di titolazione calcola e visualizza la dose corrispondente in base alla velocità di infusione.

2. Seleziona [Dose unitaria].
3. Seleziona [Passo] per impostare il valore dell'intervallo della sequenza di base nella tabella di titolazione.

Formula di calcolo dei farmaci

Descrizione	Unità	Formula
Quantità farmaco	Serie g: mcg, mg, g Serie unità: Unità, kU, MU Serie mEq: mEq	Quantità farmaco = dose × durata di infusione
Quantità farmaco (in base al peso)	Serie g: mcg, mg, g Serie unità: Unità, kU, MU Serie mEq: mEq	Quantità farmaco (in base al peso) = dose × durata di infusione × peso
Volume soluzione	ml	Volume soluzione = velocità di infusione × durata di infusione
Dose	Dose/h, Dose/min	Dose = velocità di infusione × concentrazione
Dose (in base al peso)	Dose/kg/h, Dose/kg/min	Dose (in base al peso) = velocità di infusione × concentrazione / peso
Concentrazione	mg/ml, mcg/ml, , g/ml, Unità/ml, KU/ml, MU/ml, mEq/ml	Concentrazione = quantità farmaco / volume soluzione
Durata infusione	h	Durata infusione = quantità farmaco / dose
Durata	h	Durata infusione (in base al

Descrizione	Unità	Formula
infusione (in base al peso)		peso) = quantità farmaco / (dose × peso)
Velocità di infusione	ml/h	Velocità di infusione = dose / concentrazione
Velocità di infusione (in base al peso)	ml/h	Velocità di infusione = dose × peso / concentrazione

Formula per il calcolo della tabella di titolazione

Descrizione	Unità	Formula
Velocità di infusione	ml/h	Velocità di infusione = dose / concentrazione
Velocità di infusione (in base al peso)	ml/h	Velocità di infusione = dose × peso / concentrazione
Dose	Dose/h, Dose/min	Dose = velocità di infusione × concentrazione
Dose (in base al peso)	Dose/kg/h, Dose/kg/min	Dose (in base al peso) = velocità di infusione × concentrazione / peso

9.4.2 Calcoli di ossigenazione

Questo sistema supporta il calcolo dei parametri relativi alla funzione Oxy-CRG e la visualizzazione dei valori storici calcolati.

Procedura di calcolo

Per eseguire i calcoli di ossigenazione, segui i passaggi seguenti:

1. Nel campo del valore di input, inserisci il valore di ogni parametro all'interno dell'intervallo valido. Quando il

valore di ingresso supera l'intervallo valido, viene visualizzato con uno sfondo rosso.

2. Clicca su [Calcola].
3. Visualizza il valore calcolato nell'area del valore di uscita.
   Se il valore di uscita è superiore al range normale, accanto al valore viene visualizzato ↑.
   Se il valore di uscita è inferiore al range normale, accanto al valore viene visualizzato ↓.
   Seleziona [Unità] o [Intervallo di riferimento] per definire il valore di uscita visualizzato come l'unità del parametro o l'intervallo di riferimento del parametro.

Inserire i parametri per i calcoli di ossigenazione

Parametri di ingresso	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Intervallo regolabile
Altezza	Altezza	cm	20.0-300.0
Peso	Peso	kg	1.0-250.0
C.O.	Gittata cardiaca	L/min	0.1-20.0
Hb	Emoglobina	g/L	50-200
RQ	Quoziente respiratorio	/	0.1-1.5
FiO_2	Frazione inspirata di ossigeno	%	18-100
CaO_2	Contenuto di ossigeno arterioso	ml/L	10-400
ATMP	Pressione atmosferica	mmHg	300-1200
PaO_2	Pressione parziale di ossigeno nelle arterie	mmHg	10-800
CvO_2	Contenuto di ossigeno	ml/L	10-400

Parametri di ingresso	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Intervallo regolabile
	venoso		
$PaCO_2$	Pressione parziale di anidride carbonica nelle arterie	mmHg	0-200
VO_2	Consumo di ossigeno	mL/min	50-1000

Parametri di uscita e formule per i calcoli di ossigenazione

Parametro di uscita	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Formula	Intervallo di riferimento
BSA	Superficie corporea	m^2	$Wt^{0,425} \times Ht^{0,725} \times 0,007184$	/
VO_2 Calc	Consumo di ossigeno	mL/min	$(SaO2 - SvO_2) \times 13,4 \times Hb \times C.O.$	/
C (a-v) O_2	Differenza del contenuto di ossigeno artero-venoso	ml/L	$CaO_2 - CvO_2$	42-59
O_2ER	Rapporto di estrazione di ossigeno	%	$VO_2 / (CaO_2 \times C.O.) \times 100$	24-28
DO_2	Trasporto di ossigeno	mL/min	$CaO_2 \times C.O.$	950-1150
PAO_2	Pressione parziale di ossigeno negli alveoli	mmHg	$(FiO_2 \times 100) \times (ATMP - 47) - (PaCO_2 / RQ)$	/

Parametro di uscita	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Formula	Intervallo di riferimento
	Pressione parziale dell'ossigeno nel sangue capillare			
$AaDO_2$	Differenza di ossigeno alveolo-arteriosa	mmHg	$(FiO_2 \times 100) \times (ATMP - 47) - (PaCO_2 / RQ) - PaO_2$	10-15
CcO_2	Contenuto di ossigeno capillare polmonare	ml/L	$(Hb \times 1,34) + ((FiO_2 \times 100) \times (ATMP - 47) - (PaCO_2 / RQ)) \times 0.0031)$	/
Qs/Qt	Frazione di shunt intrapolmonare	%	$\{[(Hb \times 1.34) + ((FiO_2 \times 100) \times (ATMP - 47) - (PaCO_2 / RQ)) \times 0.0031)] - CaO_2) / \{[(Hb \times 1.34) + ((FiO_2 \times 100) \times (ATMP - 47) - (PaCO_2 / RQ)) \times 0.0031)] - CvO_2\} \times 100$	3.0-5.0
C.O. Calc	Gittata cardiaca calcolata	L/min	$VO_2 / (CaO_2 - CvO_2)$	0.1-20.0
PaO_2/FiO_2	Indice di ossigenazion	mmHg	$PaO_2 / (FiO_2 \times 100)$	/

Parametro di uscita	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Formula	Intervallo di riferimento
	e			
AaO_2/PaO_2	Rapporto tra la differenza della pressione parziale di ossigeno alveolo-arteriosa e la pressione parziale di ossigeno	/	[(FiO2 × 100) × (ATMP - 47) - ($PaCO_2$ / RQ) - PaO_2] / PaO_2	/
DO_2l	Indice del trasporto di ossigeno	ml/min/m^2	(CaO_2 × C.O.) / BSA	/
VO_2l	Indice del consumo di ossigeno	ml/min/m^2	(CaO_2 - CvO_2) × C.O. / BSA	/

Visualizzazione dei valori storici calcolati

L'ora in cui si sono verificati i calcoli storici dell'ossigenazione è visualizzata sul lato sinistro della schermata [Oxy-CRG]. Fai doppio clic su un tempo per visualizzare i valori corrispondenti del calcolo nelle aree del valore di ingresso e del valore di uscita.

9.4.3 Calcoli di ventilazione

Questo sistema supporta il calcolo dei parametri relativi alla funzione di ventilazione e la visualizzazione dei valori storici calcolati.

Procedura di calcolo

Per eseguire i calcoli di ventilazione, segui i passaggi seguenti:

1. Nel campo del valore di input, inserisci il valore di ogni parametro all'interno dell'intervallo valido. Quando il valore di ingresso supera l'intervallo valido, viene visualizzato con uno sfondo rosso.
2. Clicca su [Calcola].
3. Visualizza il valore calcolato nell'area del valore di uscita.
   Se il valore di uscita è superiore al range normale, accanto al valore viene visualizzato .
   Se il valore di uscita è inferiore al range normale, accanto al valore viene visualizzato .
   Seleziona [Unità] o [Intervallo di riferimento] per commutare il valore di uscita visualizzato tra l'unità del parametro e l'intervallo di riferimento del parametro.

Inserire i parametri per i calcoli di ventilazione

Parametri di ingresso	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Intervallo regolabile
FiO_2	Frazione inspirata di ossigeno	%	18-100
$PeCO_2$	Pressione di CO_2 di fine espirazione	mmHg	0-114
PaO_2	Pressione parziale di ossigeno nelle arterie	mmHg	10-800
RQ	Quoziente respiratorio	/	0.1-1.5
ATMP	Pressione atmosferica	mmHg	300-1200
RR	Frequenza respiratoria	rpm	4-120
$PaCO_2$	Pressione parziale di anidride carbonica nelle arterie	mmHg	1-200
TV	Volume corrente	ml	15-2000

Parametri di uscita e formule per i calcoli di ventilazione

Parametro di uscita	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Formula	Intervallo di riferimento
PAO_2	Pressione parziale di ossigeno negli alveoli	mmHg	$FiO_2 \times (ATMP - 47) - (PaCO_2 / RQ)$	/
$AaDO_2$	Differenza di ossigeno alveolo-arteriosa	mmHg	$FiO_2 \times (ATMP - 47) - (PaCO_2 / RQ) - PaO_2$	/

Parametro di uscita	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Formula	Intervallo di riferimento
PaO_2/FiO_2	Indice di ossigenazione	mmHg	PaO_2 / FiO_2	/
Pa/AO_2	Gradiente alveolo-arterioso di ossigeno	%	PaO_2 / (FiO_2 × (ATMP - 47) -($PaCO_2$ / RQ))	/
$AaDO_2$ /PaO_2	Indice respiratorio	/	(FiO_2 × (ATMP - 47) - ($PaCO_2$ / RQ) - PaO_2) / PaO_2	/
MV	Volume al minuto	L/min	TV × RR / 1000	/
Vd	Volume dello spazio morto fisiologico	ml	(($PaCO_2$ - $PeCO_2$) / $PACO_2$) × TV	145-155
Vd/Vt	Spazio morto fisiologico in percentuale del volume corrente	%	(($PaCO_2$ - $PeCO_2$) / $PaCO_2$) × 100%	25-40
VA	Volume alveolare	L/min	(TV - (($PaCO_2$ - $PeCO_2$) / $PaCO_2$) × TV) × RR	/

Visualizzazione dei valori storici calcolati

L'ora in cui si sono verificati i calcoli storici della ventilazione viene visualizzata sul lato sinistro della schermata [Areazione].

Fai doppio clic su un tempo per visualizzare i valori corrispondenti del calcolo nelle aree del valore di ingresso e del valore di uscita.

9.4.4 Calcoli relativi alla funzione renale

Questo sistema supporta il calcolo dei parametri relativi alla funzione renale e la visualizzazione dei valori storici calcolati.

Procedura di calcolo

Per eseguire i calcoli della funzione renale, segui i passaggi seguenti:

1. Nel campo del valore di input, inserisci il valore di ogni parametro all'interno dell'intervallo valido. Quando il valore di ingresso supera l'intervallo valido, viene visualizzato con uno sfondo rosso.
2. Clicca su [Calcola].
3. Visualizza il valore calcolato nell'area del valore di uscita.
   Se il valore di uscita è superiore al range normale, accanto al valore viene visualizzato ↑.
   Se il valore di uscita è inferiore al range normale, accanto al valore viene visualizzato ↓.
   Seleziona [Unità] o [Intervallo di riferimento] per definire il valore di uscita visualizzato come l'unità del parametro o l'intervallo di riferimento del parametro.

Inserire i parametri per i calcoli relativi alla funzione renale

Parametri di ingresso	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Intervallo regolabile
Altezza	Altezza	cm	20-300
Peso	Peso	kg	1-250

Parametri di ingresso	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Intervallo regolabile
URK	Potassio urinario	mmol/l	1-9999
URNa	Sodio urinario	mmol/l	0-9999
Urina	Urina 24 ore	ml/24h	0-5000
Posm	Osmolalità plasmatica	mOsm/kgH_2O	100-500
Uosm	Osmolalità urinaria	mOsm/kgH_2O	200-2000
SerNa	Sodio sierico	mmol/l	50-300
SCr	Creatinina sierica	umol/L	45-90
UCr	Creatinina urinaria	umol/L	100-5000
BUN	Azoto ureico	mmol/l	0-10

Parametri di uscita e formule per i calcoli relativi alla funzione renale

Parametro di uscita	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Formula	Intervallo di riferimento
URNaEx	Escrezione di sodio nelle urine	mmol/ 24h	URNa × Urina / 1000ml	51-102
URKEx	Escrezione di potassio nelle urine	mmol/ 24h	URK × Urina / 1000ml	/
Na/K	Rapporto di escrezione sodio/potassio urinario.	%	URNa / URK × 100%	/
CNa	Clearance del sodio	ml/24h	(URNa × Urina) / SerNa	/

Parametro di uscita	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Formula	Intervallo di riferimento
Clcr	Tasso di clearance della creatinina	mL/min	(Urina × UCr) / (SCr × 1440)	/
FENa	Escrezione frazionale di sodio	%	(URNa × Scr) / (SerNa × UCr) × 100%	/
Cosm	Clearance osmolare	mL/min	(Uosm × Urina / 24 / 60) / Posm	/
CH2O	Clearance dell'acqua libera	ml/h	V × (1 - Uosm / Posm)	-120--25
U/Posm	Rapporto osmolalità plasmatica e urinaria	/	Uosm / Posm	3.0-4.5
BUN/Scr	Rapporto creatinina sierica e azoto ureico nel sangue	/	BUN / Scr	/
U/SCr	Rapporto tra urina e creatinina sierica	/	Ucr / Scr	/

Visualizzazione dei valori storici calcolati

L'ora in cui si sono verificati i calcoli renali storici è visualizzata sul lato sinistro della schermata [Renale]. Fai doppio clic su un

tempo per visualizzare i valori corrispondenti del calcolo nelle aree del valore di ingresso e del valore di uscita.

9.4.5 Calcoli emodinamici

Procedura di calcolo

Per eseguire i calcoli emodinamici, segui i passaggi seguenti:

1. Nel campo del valore di input, inserisci il valore di ogni parametro all'interno dell'intervallo valido. Quando il valore di ingresso supera l'intervallo valido, viene visualizzato con uno sfondo rosso.
2. Clicca su [Calcola].
3. Visualizza il valore calcolato nell'area del valore di uscita.
   Se il valore di uscita è superiore al range normale, accanto al valore viene visualizzato ↑.
   Se il valore di uscita è inferiore al range normale, accanto al valore viene visualizzato ↓.
   Seleziona [Unità] o [Intervallo di riferimento] per definire il valore di uscita visualizzato come l'unità del parametro o l'intervallo di riferimento del parametro.

Parametri di ingresso per calcoli emodinamici

Parametri di ingresso	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Intervallo regolabile
Altezza	Altezza paziente	cm	20.0-300.0
Peso	Peso paziente	kg	0.1-499.0
HR	Frequenza cardiaca	bpm	0-300
MAP	MAP	mmHg	0-300
CVP	Pressione venosa	mmHg	0-40

Parametri di ingresso	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Intervallo regolabile
	centrale		
C.O.	Gittata cardiaca	L/min	0.1-20.0
PAW	Pressione di incuneamento polmonare	mmHg	0-40
MPAP	Pressione arteriosa polmonare media	mmHg	1-120
LVD	Diametro assiale del ventricolo sinistro	mm	0-120

Parametri di uscita e formule per i calcoli emodinamici

Parametro di uscita	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Formula	Intervallo di riferimento
C.I.	Indice cardiaco	litri/min/m^2	C.O. / BSA	2.5-4.0
SV	Volume sistolico	ml	C.O. / HR	60-100
SVI	Indice del volume sistolico	ml/m^2	SV / BSA	33-47
SVR	Resistenza vascolare sistemica	Dyne·sec/cm^{-5}	79,96 × (MAPPA - CVP) / C.O.	800-1200
SVRI	Resistenza vascolare polmonare	dyne·sec/cm^{-5}/m^2	SVR × BSA	970-2390

Parametro di uscita	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Formula	Intervallo di riferimento
PVR	Resistenza vascolare polmonare	dyne·sec/cm^{-5}	79,96 × (paMAP - PAW) / C.O.	150-250
PVRI	Indice della resistenza vascolare polmonare	dyne·sec/cm^{-5}/m^2	PVR × BSA	255-285
LCW	Lavoro Cardiaco Sinistro	kg-m	0,0136 × MAPPA × C.O.	5.4-10.0
LCWI	Indice lavoro Cardiaco Sinistro	kg-m/m^2	LCW / BSA	3.0-5.5
LVSW	Lavoro Battito Ventricolare Sinistro	g - m	0,0136 × MAPPA × SV	8-10
LVSWI	Indice Lavoro Battito Ventricolare Sinistro	g·m/m^2	LVSW / BSA	50-62
RCW	Lavoro Cardiaco Destro	kg-m	0,0136 × paMAP × C.O.	/
RCWI	Indice lavoro Cardiaco Destro	kg-m/m^2	RCW / BSA	0.54-0.66
RVSW	Lavoro Battito Ventricolare Destro	g - m	0,0136 × paMAP × SV	51-61

Parametro di uscita	Nome completo in inglese / Descrizione	Unità	Formula	Intervallo di riferimento
RVSWI	Indice Lavoro Battito Ventricolare Destro	$g \cdot m/m^2$	RVSW / BSA	5-10
EF	Frazione di eiezione	m^2	(SV / t) × 100	40-60

Nota:

- Superficie corporea (BSA) = $Wt^{0,425} \times Ht^{0,725} \times 0,007184$
  Peso: Peso, altezza: Altezza
- t = (7,0 / (2,4 + lv_d/10)) × lv_d × lv_d × lv_d / 1000
  lv_d: diametro del ventricolo sinistro
- paMAP corrisponde a MPAP

9.5 Generazione di referti

La schermata di gestione dei referti supporta la generazione di referti di telemetria/monitoraggio dei pazienti in monitoraggio.

Dopo essere entrato in [Monitoraggio in tempo reale] → [Monitoraggio chiave] →[Gestione dei referti], puoi eseguire le seguenti operazioni:

1. Imposta l'ora di inizio e la durata del monitoraggio e controlla i parametri da visualizzare nel referto.
2. Clicca sul pulsante [Genera referto].
3. Viene generato un referto di monitoraggio della telemetria. Quindi seleziona [Stampa], [Stampa su PDF] o [Salva].
   - Se selezioni [Stampa], il referto verrà stampato dalla stampante senza essere salvato nel sistema.

- Se selezioni [Stampa su PDF], il referto verrà salvato sul tuo computer in formato PDF.
- Se selezioni [Salva], il referto verrà memorizzato nell'elenco [Referto di monitoraggio ricevuto] della schermata corrente.

Capitolo 10 Gestione degli allarmi

Gli allarmi vengono attivati da parametri fisiologici che appaiono anomali o da problemi tecnici del dispositivo di monitoraggio. Quando si verifica un allarme, il sistema lo segnala attraverso indicazioni visive e sonore.

La maggior parte degli allarmi del CMS proviene dai dispositivi di monitoraggio. Il CMS supporta l'impostazione remota della priorità di allarme, dell'interruttore di allarme, del limite di allarme, del reset dell'allarme e della pausa audio dell'allarme dei monitor. Allo stesso tempo, le impostazioni di allarme aggiornate sui monitor saranno sincronizzate con il CMS.

⚠ Avvertenza

Assicurati che le impostazioni dell'allarme siano appropriate per il paziente corrente.

⚠ Avvertenza

Non impostare i limiti di allarme oltre gli intervalli di misurazione dei dispositivi di monitoraggio, che potrebbero rendere inefficace il sistema di allarme. Per maggiori informazioni, consulta il Manuale dell'operatore del dispositivo di monitoraggio specifico.

⚠ Avvertenza

Non fare affidamento esclusivamente sul sistema di allarme acustico per il monitoraggio. La regolazione del volume dell'allarme a un livello basso può comportare un pericolo per il paziente. Si prega di prestare molta attenzione alle reali condizioni cliniche dei pazienti.

⚠ Avvertenza

Ogni volta che il paziente collegato al monitor da letto cambia, controlla se il sistema funziona ancora normalmente, se la funzione

di allarme è normale e se le impostazioni dell'allarme sono appropriate.

⚠ Avvertenza

Affinché l'operatore possa riconoscere chiaramente le condizioni di allarme, il suono del segnale di allarme deve essere impostato su livelli più alti rispetto a quelli ambientali.

⚠ Avvertenza

Per garantire che l'operatore possa identificare con precisione gli allarmi, si raccomanda che la distanza tra l'operatore e il CMS non superi i 4 metri. Se l'evento di allarme deve essere chiaramente distinguibile, si raccomanda che la distanza tra l'operatore e il CMS non sia superiore a 1 m (non devono esserci ostacoli all'interno della distanza visiva effettiva di cui sopra).

10.1 Tipo di allarme

Gli allarmi possono essere suddivisi in due tipi: allarmi fisiologici e allarmi tecnici.

- **Allarmi fisiologici:** chiamati anche allarmi di stato del paziente, vengono attivati dalla misurazione di parametri che superano i limiti di allarme impostati o da una condizione anomala del paziente.
- **Allarmi tecnici:** chiamati anche allarmi di stato del sistema, vengono attivati da un malfunzionamento del dispositivo o da una distorsione dei risultati del monitoraggio dovuta a un funzionamento improprio o a problemi meccanici.

Oltre agli allarmi, sono disponibili informazioni immediate per i dispositivi di monitoraggio, che mostrano lo stato del sistema o del paziente, come "*In fase di calibrazione*" e "*In movimento*".

10.2 Priorità dell'allarme

Per gravità, gli allarmi sono classificati nei seguenti livelli di priorità:

- **Gli allarmi ad alta priorità:** indicano situazioni di pericolo di vita o gravi malfunzionamenti del dispositivo. Gli allarmi ad alta priorità richiedono una risposta medica immediata.
- **Allarmi di media priorità:** indicano segni vitali anomali o malfunzionamenti del dispositivo. Gli allarmi a media priorità richiedono una risposta medica rapida.
- **Gli allarmi a bassa priorità:** indicano condizioni di disagio, malfunzionamenti del dispositivo o operazioni non corrette. Gli allarmi a bassa priorità richiedono una risposta medica tempestiva.

10.3 Modalità allarme

Gli allarmi generati saranno segnalati acusticamente e visivamente. Il CMS emette continuamente un suono di allarme e visualizza le informazioni sull'allarme nell'area delle informazioni sull'allarme.

⚠ Avvertenza

Questo sistema può emettere suoni di allarme solo quando sono configurati gli altoparlanti.

Tipo di allarme	Suono	Messaggi allarme	Area parametri
Allarme ad alta priorità	beep-beep-beep-beep-beep ----- beep-beep-beep-beep-beep -beep	"!!!" prima del testo Sfondo: rosso Testo: Bianco Modalità di	Sfondo: rosso

		visualizzazione: sfondo lampeggiante Frequenza di lampeggiamento: 2Hz Ciclo di lavoro: 50% su	
Allarme a media priorità	bip-bip-bip	"!" prima del testo Sfondo: giallo Testo: Bianco Modalità di visualizzazione: sfondo lampeggiante Frequenza di lampeggiamento: 0,5Hz Ciclo di lavoro: 50% su	Sfondo: giallo
Allarme a bassa priorità	bip	"!" prima del testo Sfondo: giallo (allarmi fisiologici) Ciano (allarmi tecnici) Testo: nero Frequenza di lampeggiamento: Costante su Ciclo di lavoro: 100% su	Sfondo: giallo

10.4 Regole di indicazione degli allarmi

All audio

Quando più letti inviano allarmi contemporaneamente, il sistema ordina gli allarmi correnti in priorità alta, media e bassa e invia i rispettivi suoni di allarme in quest'ordine. I suoni di allarme vengono riprodotti circolarmente fino a quando tutti gli allarmi scompaiono.

Messaggi allarme

Quando si verificano più allarmi in un determinato letto, queste informazioni vengono fatte scorrere e visualizzate nell'area delle informazioni sugli allarmi in base alle priorità di allarme preimpostate dal sistema.

La finestra del singolo paziente contiene un'area informativa sugli allarmi, che visualizza sia gli allarmi fisiologici che quelli tecnici.

- Priorità di visualizzazione degli allarmi: allarme fisiologico ad alta priorità > allarme fisiologico a media priorità, allarme tecnico ad alta priorità > allarme fisiologico a bassa priorità > allarme tecnico a media priorità > allarme tecnico a bassa priorità > informazioni tempestive.

La finestra di monitoraggio chiave ha due aree informative sugli allarmi per visualizzare separatamente gli allarmi fisiologici e gli allarmi tecnici:

- Priorità per le informazioni sugli allarmi fisiologici: allarme fisiologico ad alta priorità > allarme fisiologico a media priorità > allarme fisiologico a bassa priorità > informazioni immediate
- Priorità per l'area delle informazioni sugli allarmi tecnici: allarme tecnico ad alta priorità > allarme tecnico a media

priorità > allarme tecnico a bassa priorità > informazioni rapide

10.5 Simboli di stato di allarme

: indica che l'allarme di un parametro è disattivato.

: indica che i suoni dell'allarme sono in pausa.

: indica che i suoni dell'allarme sono disattivati.

: indica che il sistema di allarme è stato resettato. In questo caso, i toni di allarme sonoro vengono disattivati, ma l'allarme visivo rimane attivo.

: indica che l'allarme è stato confermato.

10.6 Visualizzare e confermare gli allarmi

Puoi visualizzare le informazioni sugli allarmi del letto di monitoraggio chiave corrente nella pagina di monitoraggio in tempo reale.

Nell'area delle informazioni sugli allarmi, gli allarmi vengono visualizzati a rotazione. Puoi anche fare clic sull'area dei messaggi allarme per visualizzare tutti gli allarmi tecnici e fisiologici attualmente validi nell'elenco a comparsa delle informazioni sugli allarmi, con gli allarmi più recenti in cima all'elenco.

Puoi confermare gli allarmi che hai già riconosciuto. Dopo la conferma di un allarme:

- L'allarme è silenziato.
- Le informazioni sull'allarme vengono mantenute con il simbolo .
- Gli allarmi tecnici vengono trasformati in messaggi di richiesta.

Per confermare gli allarmi, procedere come segue:

1. Selezionare l'area delle informazioni degli allarmi fisiologici o tecnici per accedere alla finestra delle informazioni degli allarmi tecnici o fisiologici.
2. Seleziona la casella accanto a uno o più messaggi allarme.
3. Premi [Conferma allarme].

Clicca sull'icona "X" a destra dell'allarme confermato per annullare la conferma dell'allarme. Dopo aver annullato la conferma dell'allarme, il suono dell'allarme viene attivato e il simbolo di conferma dell'allarme scompare.

10.7 Reset degli allarmi

Il reset dell'allarme si riferisce al ritorno del sistema di allarme allo stato di non allarme. Il reset degli allarmi indica che gli allarmi attuali sono stati confermati.

Le operazioni di reset degli allarmi possono essere eseguite sia sul CMS che sul monitor. Ciò significa che le operazioni di reset degli allarmi possono essere eseguite da una delle due estremità e sincronizzate con l'altra estremità.

Per gli allarmi fisiologici, quando il sistema di allarme viene resettato, si verifica quanto segue:

-  viene visualizzato nella finestra del singolo paziente e nell'area delle icone della schermata di monitoraggio chiave.
- Gli allarmi fisiologici attuali vengono silenziati.

Per gli allarmi tecnici, quando il sistema di allarme viene resettato, si verifica quanto segue:

-  viene visualizzato nella finestra del singolo paziente e nell'area delle icone della schermata di monitoraggio chiave.

- Gli allarmi tecnici attuali vengono trasformati in messaggi di richiesta.

Se un nuovo allarme, fisiologico o tecnico, viene attivato dopo il reset del sistema di allarme, l'icona di reset dell'allarme scomparirà e la luce e il tono di allarme si riattiveranno.

> ☞ **Nota**
>
> **Il reset dell'allarme non è un'operazione di commutazione. Premendo nuovamente o più volte il tasto di reset dell'allarme, si ripristina solo l'evento di allarme corrente, invece di uscire dallo stato di reset dell'allarme.**

10.8 Messa in pausa del suono dell'allarme

Mettere in pausa il suono dell'allarme significa che il suono dell'allarme viene temporaneamente disattivato, ma la visualizzazione delle informazioni sull'allarme non viene influenzata.

Dopo che il suono dell'allarme è stato messo in pausa:

- Il suono di tutti gli allarmi fisiologici e tecnici si disattiva entro il tempo di pausa dell'allarme audio impostato.
- "*Pausa audio allarme*" viene richiesto nell'area degli allarmi.
- L'icona  e il tempo rimanente di pausa dell'audio dell'allarme sono visualizzati nell'area delle icone.

Inserire la pausa audio dell'allarme

Puoi mettere in pausa il suono della sveglia per il letto selezionato in uno dei seguenti modi:

- Seleziona la schermata della finestra del singolo paziente e fai clic con il tasto destro del mouse, quindi seleziona [Pausa audio allarme] nel menu a comparsa.

- Seleziona [Monitoraggio in tempo reale] → [Menu funzioni] → [Pausa audio allarme] e inserisci la password utente corretta.

Uscita dalla pausa audio dell'allarme

Una volta raggiunto il tempo di pausa audio dell'allarme, il sistema uscirà automaticamente dallo stato di pausa audio dell'allarme. Puoi anche uscire dallo stato di pausa dell'audio dell'allarme cliccando nuovamente su [Pausa audio allarme] o selezionando .

Avvertenza

Mettere in pausa o disattivare il suono dell'allarme potrebbero comportare un pericolo per il paziente. Si prega di prestare attenzione ai potenziali rischi.

10.9 Disattivazione del suono dell'allarme

Se [Pausa audio allarme] è impostato su [Permanente], il suono dell'allarme viene disattivato.

Dopo che il suono dell'allarme è stato disattivato:

- Il suono di tutti gli allarmi fisiologici e tecnici è disattivato.
- *"Audio allarme spento"* viene richiesto nell'area degli allarmi.
- Il simbolo dell'allarme audio disattivato  viene visualizzato nell'area delle icone.

Per maggiori informazioni su come inserire e disinserire il suono dell'allarme, consulta *10.8 Messa in pausa* del suono dell'allarme.

10.10 Allarmi ad alta priorità con aggancio

Questo sistema aiuta a evidenziare alcuni allarmi fisiologici ad alta priorità che raggiungono un livello critico e richiedono un'attenzione speciale. Questi allarmi possono essere bloccati.

Per abilitare la commutazione degli allarmi ad alta priorità, vai in [Config allarme] - [Blocco allarme].

Per gli allarmi non bloccati, le indicazioni di allarme scompaiono quando la condizione di allarme termina. Se si bloccano gli allarmi, tutte le indicazioni di allarme visivo e sonoro rimangono fino a quando gli allarmi non vengono ripristinati.

Gli allarmi speciali ad alta priorità comportano un richiamo visivo e sonoro:

- Chiusura visiva: Il colore di sfondo della finestra del paziente e il messaggi allarme sono bloccati.
- Blocco audio: L'audio dell'allarme è bloccato.



Cancellare gli allarmi bloccati

Puoi cancellare gli allarmi bloccati nei seguenti modi:

- Resettare gli allarmi, quindi tutti gli allarmi bloccati vengono cancellati.

- Conferma gli allarmi: Clicca sull'area dei messaggi allarme e appare la finestra Elenco Allarmi. Puoi selezionare specifici allarmi bloccati e confermarli, dopodiché gli allarmi bloccati verranno cancellati.

Impostazione della modalità Latch

Puoi impostare l'interruttore di blocco visivo e audio separatamente. Per impostare la modalità di blocco degli allarmi speciali ad alta priorità, vai in [Sistema] - [Generale].

- [Blocco per allarme speciale ad alta priorità]: Se è selezionato, il colore di sfondo della finestra del paziente e il messaggi allarme vengono agganciati, ma l'audio dell'allarme non viene agganciato.
- [Personalizza l'audio per allarme speciale ad alta priorità]: Se selezionato, l'audio dell'allarme viene bloccato. Puoi selezionare una modalità audio speciale per questo tipo di allarmi ad alta priorità.

10.11 Config allarme

Quando i monitor sono collegati al CMS, gli allarmi possono essere impostati in modo bidirezionale tra il monitor e il CMS.

10.11.1 Impostazione delle proprietà di allarme parametri

Puoi impostare i parametri dei dispositivi di monitoraggio attuali sul CMS. È possibile impostare l'allarme.

Seleziona la scheda [Config allarme] nella finestra di monitoraggio chiave per accedere alla finestra di impostazione.

☞ **Nota**

I parametri dell'impostazione dell'allarme sono determinati dai moduli dei parametri configurati dal dispositivo di monitoraggio.

Impostazione degli allarmi fisiologici

Puoi impostare i limiti di allarme, l'interruttore di allarme e la priorità di allarme per ECG, NIBP, SpO_2, PR, Resp, IBP, CO_2 e CMS.

10.11.2 Modifica del volume di allarme

Il volume degli allarmi di tutti i letti di monitoraggio è uniforme sul CMS. Per maggiori informazioni sulle impostazioni del volume degli allarmi, consulta *8.5 Area funzionale*.

10.11.3 Impostazione del tempo di pausa dell'audio dell'allarme

Puoi impostare il tempo di pausa del suono della sveglia. Una volta impostato il tempo di pausa, questo sarà costante per il letto ogni volta che l'audio della sveglia verrà messo in pausa. Per impostare l'ora di pausa dell'allarme audio, segui i passaggi seguenti:

1. Seleziona [Config allarme] → [Configurazione allarme] → [Tempo di pausa audio allarme].
2. Imposta il tempo di pausa su [1min], [2min], [3min] o [Permanente]. Se si seleziona [Permanente], il suono dell'allarme verrà disattivato.

10.12 Rivedere gli eventi di allarme

Per maggiori informazioni, vedere *9.3.4 Rivedere gli eventi* di allarme.

10.13 Registrazioni e recupero degli allarmi

Gli eventi di allarme remoto del CMS sono attivati dai monitor del letto. Dopo l'attivazione degli eventi di allarme di un monitor di qualsiasi priorità, gli eventi di allarme del monitor da letto saranno memorizzati nel monitor e caricati sul CMS in

tempo reale. Dopo aver ricevuto l'evento di allarme, il CMS fornisce notifiche di allarme per l'evento corrispondente e l'evento di allarme viene memorizzato e registrato dal CMS come informazioni di registro di allarme. Gli eventi di allarme contengono le informazioni chiave degli eventi, come l'ora in cui si verifica l'allarme, la priorità dell'allarme, i parametri chiave e le informazioni sull'allarme.

Quando la batteria è scarica, il monitor da letto attiva un allarme ad alta priorità. Allo stesso tempo, l'allarme verrà caricato sul CMS per attivare, registrare e memorizzare l'allarme. Il monitor da letto può memorizzare gli eventi di allarme prima dell'interruzione dell'alimentazione. In particolare, il sistema di gestione dell'alimentazione del monitor da letto richiederà al software di monitoraggio di memorizzare i file e di uscire dal sistema prima dell'interruzione dell'alimentazione, in modo da garantire un'archiviazione sicura dei dati.

I registri degli allarmi vengono memorizzati in modo permanente sull'hard disk del computer, sia in caso di interruzione accidentale che totale dell'alimentazione, ma in caso di interruzione accidentale dell'alimentazione non verranno memorizzati nel registro.

Quando il monitor da letto e la rete CMS vengono scollegati e poi ricollegati, il monitor da letto sincronizza gli allarmi verificatisi durante l'interruzione della rete con il CMS, in modo da garantire che i registri degli eventi di allarme del monitor da letto siano coerenti con quelli del CMS.

Il CMS può memorizzare fino a 1.000 serie di eventi di allarme per un singolo paziente, in linea con i monitor da letto. Quando questo limite viene superato, l'evento più vecchio viene automaticamente cancellato ogni volta che viene registrato un

nuovo evento. Ciò significa che gli eventi visualizzati sono gli ultimi 1.000 eventi del paziente corrente.

Capitolo 11 Pulizia e manutenzione

11.1 Pulizia del case del computer

Per ulteriori informazioni sulla pulizia del telaio del computer, consulta le informazioni relative al tuo computer.

⚠ Avvertenza

Per evitare di danneggiare il dispositivo, non lasciare che il liquido di pulizia penetri nella presa del computer.

⚠ Avvertenza

Quando pulisci il computer, pulisci solo la parte esterna del connettore. Non pulire la parte interna.

⚠ Avvertenza

La maggior parte dei detergenti deve essere diluita prima di poter essere utilizzata.

⚠ Avvertenza

Non utilizzare materiali abrasivi.

⚠ Avvertenza

Non permettere a nessun liquido di penetrare all'interno del computer in cui il CMS viene utilizzato.

⚠ Avvertenza

Non immergere nessuna parte di questo sistema in liquidi.

11.2 Ispezione di manutenzione

Il CMS è stato progettato con una durata di vita di 5 anni. Un'ispezione completa del CMS, che comprenda il funzionamento, le prestazioni e la sicurezza, deve essere effettuata annualmente o dopo ogni riparazione da personale addestrato e qualificato.

⚠ Avvertenza

Se l'ospedale che utilizza questo sistema non implementa un piano di manutenzione soddisfacente, può mettere in crisi le funzioni del sistema e persino mettere in pericolo la salute umana.

❗ Attenzione

All'interno del dispositivo non ci sono parti che possono essere riparate dagli utenti stessi. Non aprire l'involucro senza autorizzazione; in caso contrario, potrebbero verificarsi guasti imprevisti e il normale utilizzo del CMS potrebbe essere compromesso.

Il CMS non deve essere utilizzato per monitorare alcun paziente se si riscontrano segni di danneggiamento. Si prega di contattare il venditore o la nostra azienda in tempo utile.

11.3 Accensione e spegnimento

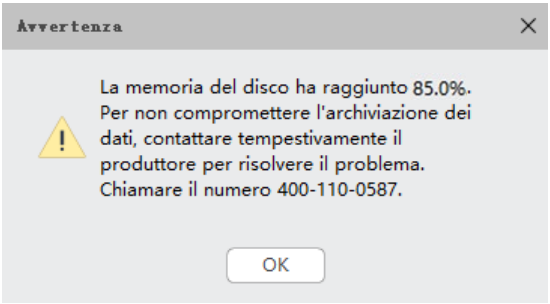
Quando si accende il computer in cui viene utilizzato il sistema, si devono accendere prima le apparecchiature esterne e poi il case del computer. Quando si spegne il computer, è necessario spegnere prima il case del computer e poi le apparecchiature esterne. Non spostare l'apparecchiatura a piacimento dopo aver collegato l'alimentazione elettrica. Tutti i cavi di segnale devono essere installati o scaricati durante le condizioni di arresto o spegnimento.

☞ Nota

L'uso a lungo termine di questo sistema porterà facilmente all'usura delle apparecchiature hardware e ridurrà la durata del sistema. La dissipazione del calore del case del computer deve essere mantenuta in buone condizioni. Si consiglia di spegnere il computer almeno una volta alla settimana per la cura e la manutenzione.

11.4 Manutenzione dei dati

Lo spazio del disco in cui si trova il CMS deve essere liberato tempestivamente. Se l'utilizzo del disco supera l'80% della capacità totale, l'icona  verrà visualizzata nell'angolo superiore destro della pagina. Quando clicchi sull'icona, ti apparirà un messaggio simile al seguente:



In questo caso, devi cancellare i dati storici o contattare la nostra azienda il prima possibile per evitare di compromettere il normale utilizzo del sistema.

11.5 Aggiornamento software

In caso di aggiornamenti importanti del CMS, ti invieremo un nuovo disco USB per aggiornare il software in modo tempestivo. Dopo aver ricevuto il nuovo disco USB, puoi rimuovere la vecchia versione del software dal computer e installare la nuova seguendo le operazioni descritte in *3.2 Procedure di installazione*.

Appendice A Specifiche tecniche

A.1 Requisiti hardware

Affinché il CMS funzioni in modo efficace, si raccomanda la seguente configurazione:

Nome	Requisiti di configurazione
CPU	10 Gen Intel® Core™ i5 o superiore
RAM	32G (2 × 16GB) DDR4 UDIMM o più
Disco rigido	4TB Seagate ST4000NM024B, SATA 3,5'', 7200rpm o superiore
Schermo	LCD da 24'' o più grande, con risoluzione di 1920×1080 o superiore
GPU	Integrato/dedicato
Alimentazione Elettrica	Ingresso: 220V/50Hz, 3.0A Uscita: 220V/50Hz, 2,5A
Case del computer	Verticale o orizzontale
Scheda audio	Compatibile con PC97
Altoparlanti	Livello di pressione sonora di almeno 45-85 db(A) entro un metro dal computer.

☞ **Nota**

Il CMS può essere dotato di alimentatore di riserva per continuare a funzionare anche dopo l'interruzione dell'alimentazione di rete.

A.2 Software Requisiti ambientali

- Sistema operativo: Windows 7/10/11 64-bit

- Browser web: IE11, Microsoft Edge 42, Google Chrome 77 o versioni compatibili. Tutti i browser richiedono i plug-in PDF.

A.3 Specifiche dei parametri di base

- Numero del dispositivo di monitoraggio collegato: 1-64
- Alimentazione elettrica: CA 220V, 50Hz
- Potenza in ingresso: ≤ 300VA
- Tipo di link: LAN via cavo o WLAN
- Capacità di archiviazione ≥ 10GB
- Tasso di errore di bit: ≤ 2×10^{-4}
- Tempo di avvio del CMS: ≤ 10s
- Tempo di risposta del CMS ≤ 3s
- Tempo di elaborazione dei dati CMS ≤ 2s
- Velocità di comunicazione: Ogni canale 10kb/s
- Utilizzo della memoria del CMS: ≤ 200MB
- Utilizzo del disco rigido di CMS ≤ 1GB (esclusi i dati storici)
- Visualizzazione di forme d'onda dinamiche supportate: ECG, respirazione, ecc.
- Visualizzazione dei parametri supportati: I parametri vengono rilevati tramite trasmissione via cavo o wireless e visualizzati sullo schermo.
- Il CMS controlla il monitor tramite cavo o trasmissione wireless per l'impostazione dei parametri, la modalità di visualizzazione, la revisione e la stampa, ecc. Allo stesso tempo, il CMS può essere controllato anche sul monitor.
- Visualizzazione del grafico di tendenza: Tutti i parametri del sistema possono essere visualizzati in formato di grafico di tendenza e possono essere ingranditi o ridotti.

- Indicazione di allarme: I limiti di allarme del sistema possono essere impostati dall'utente. Quando i valori di misurazione superano i limiti di allarme, vengono emessi allarmi acustici o visivi per indicare i letti di allarme.

A.4 Requisiti ambientali

1. Ambiente Operativo

Nei dintorni: Tieni la sala PC in ordine e pulita.

Alimentazione Elettrica: Alimentazione stabile con un sistema UPS.

Prevenzione delle interferenze: È necessario evitare le interferenze magnetiche intorno al computer. Quando il computer è in funzione, bisogna anche evitare di accendere e spegnere le apparecchiature di alimentazione nelle vicinanze.

2. Ambiente operativo

Temperatura: 5°C -40°C

Umidità relativa: 30%-80%

Pressione dell'aria: 70,0 kPa-106,0kPa

Alimentazione elettrica: (100-240)VA

Frequenza: 50 Hz/60 Hz

3. Ambiente di trasporto e stoccaggio

Temperatura: - 20°C-60°C

Umidità relativa: 10%-95%

Pressione dell'aria: 50,0kPa-107,4kPa

A.5 Classificazioni

In base alla destinazione d'uso del CMS e alla regola 11 dell'allegato VIII del "Regolamento (UE) 2017/745 (MDR)", il software destinato al monitoraggio dei processi fisiologici è classificato come classe IIa, tranne nel caso in cui sia destinato

al monitoraggio di parametri fisiologici vitali, dove la natura delle variazioni di tali parametri è tale da comportare un pericolo immediato per il paziente, nel qual caso è classificato come classe IIb. Il CMS è un dispositivo medico di classe IIb.

A.6 Conformità agli standard

EN 60601-1-6:2010+A1:2015 +A2:2020	Apparecchi elettromedicali - Parte 1-6: Requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali - Norma collaterale: Usabilità
EN 60601-1-8:2020	Apparecchi elettromedicali - Parte 1-8: Requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali - Standard collaterale: Prescrizioni generali, prove e linee-guida per sistemi di allarme usati in apparecchi e sistemi elettromedicali
EN 62304:2006+A1:2015	Software per dispositivi medici – Processi relativi al ciclo di vita del software
EN 62366-1:2015 +A1:2020	Dispositivi medici - Parte 1: Applicazione dell'ingegneria delle caratteristiche utilizzative ai dispositivi medici
ISO 15223-1:2021	Dispositivi medici - Simboli da utilizzare nelle etichette del dispositivo medico, nell'etichettatura e nelle

	informazioni che devono essere fornite - Parte 1: Requisiti generali
EN ISO 20417:2021	Dispositivi medici - Informazioni che devono essere fornite dal fabbricante
EN 82304-1:2018	Software per la salute - Parte 1: Requisiti generali per la sicurezza dei prodotti

Appendice B Impostazioni predefinite

B.1 Impostazioni di sistema predefinite

Elemento	Impostazione predefinita
Schermata del Centro di monitoraggio	
Monitoraggio multischermo	Non controllato
Monitoraggio in tempo reale/Impostazione del sistema	
Protezione della privacy del nome del paziente	Off
Mostra la griglia nell'area della forma d'onda	Off
Volume allarme	6
Volume di allarme speciale ad alta priorità	10
Volume dell'allarme ad alta priorità	8
Volume dell'allarme a media priorità	6
Volume dell'allarme a bassa priorità	4
Silenzia	Non controllato
Numero di letti	16
Unità di altezza	cm
Unità di peso	Kg
Unità NIBP	mmHg
Unità CVP	mmHg
Unità ICP	mmHg
Unità IBP (escluso CVP&ICP)	mmHg
Unità ST	mV
Unità CO_2	mmHg
Unità di temperatura	℃
Finestra di monitoraggio in tempo reale	
Ritmo	Non spec

Elemento	Impostazione predefinita
Zoom per un trend breve	2h
Zoom per Oxy-CRG	2 min
Pausa audio dell'allarme	Perman

B.2 Limiti di allarme predefiniti

☞ **Nota**

Quando il CMS è collegato al monitor, le impostazioni degli allarmi e i loro valori predefiniti per il letto sono coerenti con quelli del monitor. Per maggiori informazioni sui limiti di allarme predefiniti dei monitor, consulta i rispettivi manuali dell'operatore.

Appendice C Eventi di allarme e risoluzione dei problemi

C.1 Allarme Evento

Allarmi locali

Allarme Evento	Priorità dell'allarme	Motivi/Soluzioni
Dispositivo di monitoraggio offline	Allarme ad alta priorità	Il dispositivo di monitoraggio è disconnesso dalla rete cablata o wireless del CMS.

Allarmi remoti

Gli allarmi remoti si riferiscono agli allarmi fisiologici e agli allarmi tecnici provenienti dal dispositivo di monitoraggio. Per maggiori informazioni, consulta il Manuale dell'operatore del dispositivo di monitoraggio specifico.

C.2 Risoluzione problemi

Categoria	Problemi comuni	Motivi	Soluzioni
Schermo nero	Il computer si avvia normalmente, ma non c'è alcuna visualizzazione sullo schermo.	Il cavo di alimentazione del display non è ben collegato; La linea di segnale tra il display e il case del computer non è ben collegata; Il display stesso deve essere riparato.	Ricollega il cavo di alimentazione. Se l'indicatore di alimentazione sul display non si accende, sostituisci il cavo di alimentazione dopo aver verificato che sia in buone condizioni; Ricollega la linea informativa. Se lo

Categoria	Problemi comuni	Motivi	Soluzioni
			schermo rimane nero, la porta di uscita o la linea di informazione potrebbero essere interrotte; Se il guasto rimane irrisolto, il display dovrà essere sostituito.
	Il computer non si avvia e non c'è alcuna visualizzazione sullo schermo.	Un segnale acustico lungo e due brevi: problema della scheda grafica; Segnali acustici lunghi: problema di memoria; Nessun segnale acustico: Problema di CPU o scheda madre.	Estrai la scheda grafica, pulisci il dito dorato con una gomma e reinseriscila nel computer. Se i segnali acustici sono ancora uno lungo e due brevi, sostituisci la scheda grafica; Estrai il banco di memoria, pulisci il dito dorato con una gomma e reinseriscilo nel computer. Se il segnale acustico persiste, sostituisci il banco di memoria; Contatta il venditore.
	Lo schermo diventa nero dopo che il sistema ha funzionato per	Lo screen saver è impostato per essere attivato; La gestione	Apri la finestra delle proprietà del display e imposta il salvaschermo su [Nessuno], cioè per

Categoria	Problemi comuni	Motivi	Soluzioni
	un certo periodo di tempo, ma torna normale dopo aver mosso il mouse.	dell'alimentazione è impostata in modo errato.	chiudere il salvaschermo; Imposta tutte le opzioni delle impostazioni di gestione dell'energia su [Mai].
Display non chiaro	Colore, dimensione, carattere, ecc. improprio.	Configurazione del colore; Impostazione della risoluzione; Impostazione dei caratteri.	Imposta il colore del display a 16 bit; Imposta la risoluzione dello schermo a 1920 × 1080 pixel o superiore; Imposta l'aspetto del display come standard di Windows.
	C'è un leggero sfarfallio sullo schermo.	La frequenza di aggiornamento del display è troppo bassa; Guasto hardware.	Regola la frequenza di aggiornamento del display a 60Hz. Se il guasto rimane irrisolto, il display dovrà essere sostituito per risolvere il problema hardware.
	Il CMS viene visualizzato in modo incompleto	Impostazione della risoluzione; Configurazione della barra delle applicazioni.	Imposta la risoluzione dello schermo a 1920 × 1080 pixel o superiore; Imposta la barra delle applicazioni in modo

Categoria	Problemi comuni	Motivi	Soluzioni
			che si nasconda automaticamente.
Tempo di avvio troppo lungo	Ci vuole molto tempo per avviare il sistema	Effetti dei virus; C'è una traccia danneggiata sul disco rigido.	Utilizza un software antivirus per controllare/rimuovere i virus dal sistema (di solito è dovuto al fatto che l'utente installa sul computer un software diverso dal CMS); Se c'è effettivamente una traccia danneggiata sul disco rigido, il disco dovrà essere sostituito.
Errore di login	*"Errore di sistema"* viene richiesto nella pagina di login.	La macchina virtuale non viene avviata completamente quando si accede al client.	Dopo l'avvio del computer, attendi almeno un minuto prima di accedere al client.

Appendice D Misure di sicurezza informatica

D.1 Sicurezza delle informazioni personali

La protezione delle informazioni sanitarie personali è una componente importante nell'ambito di una strategia di sicurezza. Per proteggere le informazioni sanitarie personali e garantire al contempo le prestazioni del sistema, l'utente deve prendere le precauzioni necessarie in conformità alle leggi e alle normative locali e alle politiche dell'istituto. Si raccomanda alle organizzazioni sanitarie o alle istituzioni mediche di implementare una strategia completa e multiforme che può consistere in:

- Protezioni fisiche - misure di sicurezza per garantire che il personale non autorizzato non abbia accesso al sistema.
- Misure di sicurezza operative – misure di sicurezza da implementare durante il funzionamento.
- Tutele amministrative – misure di sicurezza nella gestione.
- Protezioni tecniche – misure di sicurezza da implementare dal punto di vista tecnico.

Di seguito un elenco dei principi di base:

- L'accesso e il funzionamento del sistema sono riservati al personale autorizzato. Solo al personale con un ruolo specifico può essere assegnato il diritto di utilizzare il sistema.
- Il sistema CMS deve essere utilizzato nel rispetto delle specifiche autorizzate, compresi il software approvato, la configurazione del software e la configurazione di sicurezza.
- Proteggi tutte le password per evitare modifiche non autorizzate.

D.2 Tipo di dati di sicurezza

Le password degli utenti vengono crittografate con il metodo di crittografia irreversibile MD5, garantendo la sicurezza delle password degli account utente.

I dati sono suddivisi nei seguenti tipi e livelli di sicurezza:

Informazioni sull'utente	Alto
Informazioni per i pazienti	Medio-alto
Dati di monitoraggio del paziente	Medio-basso
Configurazioni del sistema	Bassa

D.3 Sicurezza di rete

La trasmissione dei dati tra il CMS e le apparecchiature di monitoraggio dipende da reti cablate o wireless. Gli ospedali devono garantire la stabilità e la sicurezza delle reti che utilizzano per evitare interruzioni nella trasmissione dei dati o danni dolosi che potrebbero compromettere il monitoraggio dei pazienti.

Per mantenere il CMS sicuro e privo di virus, durante l'installazione è necessario adottare le seguenti misure:

- Il CMS deve essere installato in una LAN separata e isolata, protetta da un firewall.
- È necessario condurre un test di compatibilità completo per garantire che il CMS funzioni normalmente in questo ambiente.

Inoltre, durante il funzionamento è necessario adottare le seguenti misure:

- In caso di errore dell'interfaccia utente, errore di logica dell'applicazione, errore di disponibilità delle risorse di sistema o di rete, possono verificarsi problemi software

imprevisti durante il funzionamento del CMS. Per evitare anomalie del sistema operativo e malfunzionamenti del sistema applicativo, si raccomanda di non installare altri software sul computer in cui viene utilizzato questo sistema.

- Quando il sistema viene acceso per la prima volta o dopo essere stato aggiornato, si consiglia di cambiare immediatamente la password. Per ulteriori informazioni sulla modifica della password, consulta *4.3 Impostazioni di* base. Dopo aver modificato la password, conservala in modo sicuro e privato.
- Il CMS deve essere utilizzato con firewall e/o altri software di sicurezza. Si consiglia di utilizzare il firewall fornito dal produttore o il firewall Windows defender in grado di difendersi dagli attacchi DoS e DDoS e di mantenerlo aggiornato.
- La protezione DoS e DDoS del router o dello switch deve essere attivata per difendersi dagli attacchi.
- Un'improvvisa interruzione di corrente può causare la perdita dei dati di monitoraggio più recenti. Salva, stampa o fai il backup dei dati importanti con regolarità.

Per evitare possibili attacchi informatici durante l'aggiornamento del software, il CMS non viene aggiornato online, ma installando l'ultima versione nel disco USB appena fornito all'utente. Per ulteriori informazioni, consulta *11.5 Aggiornamento software*.

Shenzhen Creative Industry Co., Ltd.

Indirizzo del produttore: 1001, Building West, Lepu Tower, No.66 Xingke Road, Xili Community, Xili Street, Nanshan District, 518055 Shenzhen, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Tel: +86-755-26431658
Fax: +86-755-26430930
Sito web: www.creative-sz.com
E-mail: info@creative-sz.com