

**uMEC 60/uMEC 70/uMEC 80/uMEC 100/
uMEC 120/uMEC 150**

Monitor de pacient

Manualul operatorului



© Copyright 2023 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Toate drepturile rezervate.

Data publicării: 2023-07

Ediție revăzută: 2.0

Declarație privind drepturile de proprietate intelectuală

SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. (denumită în continuare Mindray) deține drepturile de proprietate intelectuală asupra acestui produs Mindray și asupra acestui manual. Acest manual poate face referire la informații protejate prin legea drepturilor de autor sau patente și nu acordă nicio licență conform drepturilor de patent ale Mindray sau drepturilor altora.

Mindray intenționează să păstreze conținutul acestui manual drept informații confidențiale. Divulgarea informațiilor din acest manual în orice mod, fără permisiunea scrisă a Mindray, este strict interzisă.

Publicarea, modificarea, reproducerea, distribuția, închirierea, adaptarea și traducerea acestui manual în orice mod, fără permisiunea scrisă a Mindray sunt strict interzise.

mindray sunt mărci comerciale înregistrate sau mărci comerciale deținute de Mindray în China și în alte țări. Toate celelalte mărci comerciale care apar în acest manual sunt folosite exclusiv în scop editorial, fără intenția de a fi utilizate în mod necorespunzător. Acestea sunt proprietatea deținătorilor respectivi.

Responsabilitatea de partea producătorului

Conținutul acestui manual poate fi modificat fără notificare prealabilă.

Toate informațiile din acest manual se consideră a fi corecte. Mindray nu este răspunzătoare pentru erorile din acest manual sau pentru pagubele incidentale sau colaterale legate de furnizarea, aplicarea sau utilizarea acestui manual.

Mindray este responsabilă pentru efectele asupra siguranței, fiabilității și performanței acestui produs numai dacă:

- toate operațiile de instalare, extensiile, modificările și reparațiile acestui produs sunt efectuate de personalul autorizat Mindray;
- instalația electrică a sălii relevante respectă reglementările locale și naționale aplicabile;
- produsul este utilizat în conformitate cu instrucțiunile de utilizare.

AVERTISMENT

- **Acest echipament trebuie operat de către personal medical calificat/instruit.**
 - **Dacă există vreo inconsistență sau ambiguitate între versiunea din limba engleză și această versiune, versiunea în limba engleză va prevala.**
 - **Pentru spital sau pentru organizația care utilizează acest echipament este important să se realizeze un plan rezonabil de service/întreținere. Neglijarea acestuia poate duce la defectarea aparatului sau la rănirea persoanelor.**
-

Garanție

ACEASTĂ GARANȚIE ESTE EXCLUSIVĂ ȘI ÎNLOCUIEȘTE TOATE CELELALTE GARANȚII, EXPLICITE SAU IMPLICITE, INCLUSIV GARANȚIILE DE VANDABILITATE SAU ADECVARE PENTRU UN ANUMIT SCOP.

Scutiri

Obligația sau răspunderea Mindray în baza acestei garanții nu include transportul sau alte cheltuieli sau răspunderi pentru pagube directe, indirecte sau colaterale sau pentru întârzieri cauzate de utilizarea sau aplicarea necorespunzătoare a produsului sau de utilizarea unor componente sau accesorii neaprobate de Mindray sau de reparații efectuate de alte persoane decât personalul autorizat de Mindray.

Această garanție nu se extinde la

- Defecțiunea sau deteriorarea cauzată de utilizarea necorespunzătoare sau deteriorarea provocată de om.
- Defecțiunea sau deteriorarea cauzată de intrarea de alimentare instabilă sau în afara intervalului.
- Defecțiunea sau deteriorarea cauzată de forță majoră, precum incendii sau cutremure.
- Defecțiunea sau deteriorarea cauzată de operarea necorespunzătoare sau repararea de către personal necalificat sau neautorizat.
- Defecțiunea instrumentului sau a componentei al cărei număr de serie nu este suficient de lizibil.
- Alte probleme care nu sunt cauzate de instrumentul sau de componenta în sine.

Date de contact companie

Producător:	Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.
Adresă:	Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen 518057, P.R.China
Site web:	www.mindray.com
Adresă de e-mail:	service@mindray.com
Telefon:	+86 755 81888998
Fax:	+86 755 26582680
Reprezentanță CE:	Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europa)
Adresă:	Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germania
Telefon:	0049-40-2513175
Fax:	0049-40-255726

Notificarea evenimentelor adverse

În calitate de furnizor de servicii medicale, puteți raporta apariția anumitor evenimente către SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. și, eventual, către autoritatea competentă a statului membru în care sunt stabiliți utilizatorul și/sau pacientul.

Aceste evenimente includ decesul legat de dispozitiv și vătămarea gravă sau boala. În plus, ca parte a Programului nostru de asigurare a calității, SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. solicită să fie notificată cu privire la erorile sau defecțiunile dispozitivului. Aceste informații sunt necesare pentru a ne asigura că SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. oferă numai produse de cea mai înaltă calitate.

Prefață

Scopul manualului

Acest manual conține instrucțiunile necesare pentru operarea produsului în siguranță și în conformitate cu funcția și destinația acestuia. Consultarea acestui manual este o cerință preliminară pentru performanța și operarea corectă a produsului, fiind menit să asigure siguranța pacientului și a operatorului.

Acest manual se bazează pe configurația maximă, prin urmare este posibil ca o parte din conținut să nu se aplice în cazul produsului dvs. Pentru eventuale întrebări, vă rugăm să ne contactați.

Acest manual este parte integrantă a produsului. Trebuie păstrat în permanență în apropierea echipamentului pentru a fi la îndemână ori de câte ori este necesară consultarea lui.

NOTĂ

-
- **Dacă echipamentul dvs. are funcții neincluse în acest manual, consultați ultima versiune în limba română.**
-

Publicul țintă

Acest manual se adresează personalului clinic care trebuie să cunoască procedurile, practicile și terminologia medicală necesare pentru monitorizarea pacienților în stare gravă.

Ilustrații

Toate ilustrațiile din acest manual servesc exclusiv ca exemple. Este posibil ca acestea să nu reflecte configurarea sau datele afișate pe monitorul dvs. de pacient.

Convenții

- **Textul cu litere cursive** este utilizat în acest manual pentru citarea manualelor, capitolelor, secțiunilor și formulelor la care se face referire.
- **Textul cu litere aldine** este utilizat pentru a indica textele pe ecran și denumirile tastelor dure.
- → se utilizează pentru indicarea procedurilor de operare.

Cuprins

1 Siguranța	1 - 1
1.1 Informații legate de siguranță	1 - 1
1.1.1 Avertismente	1 - 1
1.1.2 Atenționări	1 - 2
1.1.3 Note	1 - 2
1.2 Simboluri de pe echipament	1 - 3
2 Prezentarea echipamentului	2 - 1
2.1 Domeniul de utilizare	2 - 1
2.1.1 Declarație privind scopul preconizat	2 - 1
2.1.2 Indicații de utilizare	2 - 1
2.1.3 Condiții medicale	2 - 1
2.1.4 Utilizatori prevăzuți	2 - 1
2.1.5 Populația prevăzută de pacienți	2 - 1
2.1.6 Contraindicații	2 - 1
2.1.7 Reacții adverse	2 - 1
2.2 Piese aplicate	2 - 1
2.3 Componentele sistemului	2 - 2
2.3.1 Unitatea principală	2 - 2
2.3.2 Dispozitive de intrare	2 - 6
2.3.3 Dispozitive de tipărire	2 - 6
3 Noțiuni de bază	3 - 1
3.1 Informații privind siguranța pregătirii echipamentelor	3 - 1
3.2 Instalarea monitorului	3 - 2
3.2.1 Dezambalarea și verificarea	3 - 2
3.2.2 Cerințe de mediu	3 - 2
3.3 Configurarea echipamentului	3 - 2
3.3.1 Conectarea la rețeaua de c.a.	3 - 2
3.3.2 Conectarea dispozitivelor de intrare	3 - 3
3.4 Pornirea monitorului	3 - 3
3.5 Operațiuni pe ecran	3 - 3
3.5.1 Utilizarea ecranului tactil	3 - 3
3.5.2 Utilizarea butonului	3 - 4
3.5.3 Utilizarea tastaturii afișate pe ecran	3 - 4
3.5.4 Utilizarea cititorului de coduri de bare	3 - 4
3.6 Afișajul ecranului	3 - 5
3.6.1 Simboluri afișate pe ecran	3 - 6
3.6.2 Meniuri	3 - 7
3.6.3 Taste rapide	3 - 7
3.7 Moduri de operare	3 - 9
3.7.1 Modul de monitorizare	3 - 9
3.7.2 Modul Confidențial	3 - 9
3.7.3 Mod nocturn	3 - 10
3.7.4 Modul Standby	3 - 11

3.8 Configurarea monitorului dvs.	3 - 12
3.8.1 Setarea datei și a orei	3 - 12
3.8.2 Reglarea luminozității ecranului	3 - 12
3.8.3 Reglarea volumului	3 - 13
3.8.4 Accesarea ghidului de pe ecran	3 - 13
3.9 Începerea monitorizării unui pacient	3 - 13
3.10 Oprirea măsurătorii unui parametru	3 - 13
3.11 Funcționare generală	3 - 13
3.11.1 Activarea sau dezactivarea unui parametru	3 - 13
3.11.2 Afișarea valorilor numerice ale parametrilor și a formelor de undă	3 - 14
3.11.3 Afișarea listei cu parametri	3 - 14
3.11.4 Accesarea meniurilor de configurare a parametrilor	3 - 14
3.11.5 Schimbarea culorilor măsurătorilor	3 - 14
3.12 Inițierea unui eveniment manual	3 - 15
3.13 Utilizarea temporizatoarelor de pe ecran	3 - 15
3.13.1 Afișarea temporizatoarelor	3 - 15
3.13.2 Controlul temporizatorului	3 - 15
3.13.3 Setarea temporizatorului	3 - 15
3.14 Înghețarea formelor de undă	3 - 16
3.14.1 Înghețarea formelor de undă	3 - 16
3.14.2 Vizualizarea formelor de undă înghețate	3 - 16
3.14.3 Dezghețarea formelor de undă	3 - 16
3.14.4 Tipărirea formelor de undă înghețate	3 - 16
3.15 Accesarea modului de instruire	3 - 17
3.16 Verificarea licențelor pentru software	3 - 17
3.17 Oprirea monitorului	3 - 17
4 Ecrane utilizator	4 - 1
4.1 Alegerea unui ecran	4 - 1
4.2 Comutarea unui ecran	4 - 1
4.3 Ecran normal	4 - 1
4.3.1 Accesarea ecranului Normal	4 - 1
4.3.2 Configurarea ecranului normal	4 - 1
4.4 Ecranul numeric mare	4 - 2
4.4.1 Accesarea ecranului cu valori numerice mari	4 - 2
4.4.2 Configurarea ecranului cu valori numerice mari	4 - 2
4.5 Ecranul Minitendințe	4 - 2
4.5.1 Accesarea ecranului Minitendințe	4 - 2
4.5.2 Afișarea ecranului Minitendințe	4 - 3
4.5.3 Setarea parametrilor Minitendințelor	4 - 3
4.5.4 Setarea lungimii minitendinței	4 - 3
4.5.5 Setarea comutatorului Statistici alarme	4 - 3
4.5.6 Setarea duratei statisticilor pentru alarme	4 - 4
4.5.7 Control semne vitale/Linie bază	4 - 4
4.6 Ecranul OxyCRG	4 - 4
4.6.1 Accesarea ecranului OxyCRG	4 - 4
4.6.2 Evenim. OxyCRG	4 - 5

4.6.3 Afișarea zonei Eveniment ABD	4 - 5
4.6.4 Setarea parametrilor pentru OxyCRG	4 - 5
4.6.5 Setarea pragului pentru evenimente ABD	4 - 5
4.6.6 Editarea evenimentelor ABD	4 - 5
4.7 Ecranul Vizualizare de la distanță	4 - 6
4.7.1 Accesarea ecranului Vizualizare de la distanță	4 - 6
4.7.2 Adăugarea unui pat	4 - 7
4.7.3 Eliminarea unui pat	4 - 7
4.7.4 Afișarea patului principal	4 - 8
4.7.5 Salvarea unui eveniment manual	4 - 8
4.7.6 Resetarea alarmelor pentru dispozitivele de la distanță	4 - 8
4.7.7 Ceas de alarmă	4 - 8
4.7.8 Afișarea automată a patului cu alarmă nouă	4 - 9
5 Administrarea pacienților	5 - 1
5.1 Externarea unui pacient	5 - 1
5.1.1 Externarea automată a unui pacient după oprirea monitorului	5 - 1
5.1.2 Externarea manuală a unui pacient	5 - 1
5.2 Internarea unui pacient	5 - 1
5.3 Gestionarea informațiilor despre pacient	5 - 2
5.3.1 Accesarea meniului Administrare pacient	5 - 2
5.3.2 Editarea informațiilor despre pacient	5 - 2
5.3.3 Încărcarea informațiilor despre pacient de pe CMS	5 - 2
5.3.4 Încărcarea informațiilor despre pacient de pe serverul ADT	5 - 3
5.4 Exportarea datelor pacientului	5 - 3
5.5 Ștergerea datelor pacientului	5 - 3
6 Administrarea configurațiilor	6 - 1
6.1 Introducere privind configurarea	6 - 1
6.2 Setarea categoriei implicite de pacienți	6 - 1
6.3 Setarea configurației prestabilite	6 - 1
6.4 Definirea segmentelor de vârstă	6 - 1
6.5 Salvarea setărilor curente	6 - 2
6.6 ștergerea unei configurații	6 - 2
6.7 Transferul unei configurații	6 - 2
6.7.1 Exportarea unei configurații	6 - 2
6.7.2 Importul unei configurații	6 - 2
6.8 Tipărirea configurațiilor	6 - 3
6.9 Încărcarea unei configurații	6 - 3
6.10 Modificarea parolei configurației	6 - 3
7 Monitorizare în rețea	7 - 1
7.1 Introducere privind rețeaua	7 - 1
7.2 Informații privind siguranța rețelei	7 - 1
7.3 Conectarea monitorului la CMS	7 - 1
7.4 Conectarea la eGateway	7 - 2
7.5 MLDAP	7 - 2

7.6 Conectarea rețelei wireless	7 - 2
7.7 Deconectarea rețelei wireless	7 - 2
8 Alarmerle	8 - 1
8.1 Introducere privind alarmerle	8 - 1
8.2 Informații privind siguranța alarmerle	8 - 1
8.3 Înțelegerea alarmerle	8 - 1
8.3.1 Categoriile de alarmă	8 - 1
8.3.2 Prioritățile alarmerle	8 - 2
8.3.3 Indicatorii alarmei	8 - 2
8.3.4 Simboluri pentru starea alarmei	8 - 3
8.4 Accesarea ajutorului de pe ecran pentru alarmerle tehnice (AlarmSight)	8 - 3
8.5 Verificarea listei cu alarmerle fiziologice	8 - 3
8.6 Modificarea setărilor alarmei	8 - 3
8.6.1 Setarea proprietăților alarmei de parametru	8 - 3
8.6.2 Setarea proprietăților tonurilor de alarmă	8 - 4
8.6.3 Inițierea limitelor automate de alarmă	8 - 4
8.6.4 Setarea duratei de decalaj al alarmei	8 - 6
8.6.5 Restabilirea setărilor prestabilite pentru alarmă	8 - 7
8.6.6 Setarea lungimii formelor de unde tipărite	8 - 7
8.6.7 Setarea comutatorului al. desat. SpO ₂ dez.	8 - 7
8.6.8 Setarea comutatorului al. pentru apnee dez.	8 - 7
8.7 Întreruperea alarmerle/Întreruperea tonurilor de alarmă	8 - 8
8.7.1 Definirea funcției Pauză	8 - 8
8.7.2 Întreruperea alarmerle	8 - 8
8.7.3 Întreruperea sunetului alarmerle	8 - 8
8.8 Resetarea alarmerle	8 - 9
8.8.1 Resetarea alarmerle fiziologice	8 - 9
8.8.2 Resetarea alarmerle tehnice	8 - 9
8.9 Blocarea alarmerle	8 - 10
8.10 Apelarea asistenților medicali	8 - 10
8.11 Solicitarea de ajutor	8 - 10
8.12 Modul CPB	8 - 11
8.12.1 Accesarea modului CPB	8 - 11
8.12.2 Părăsirea modului CPB	8 - 11
8.13 Modul Intubare	8 - 11
8.13.1 Accesarea modului Intubare	8 - 11
8.13.2 Părăsirea modului Intubare	8 - 11
8.14 Testarea alarmerle	8 - 12
8.15 Acțiuni de luat în momentul survenirii unei alarme	8 - 12
9 Monitorizarea ECG, aritmiei, ST și QT	9 - 1
9.1 Introducere privind ECG	9 - 1
9.2 Informații privind siguranța ECG	9 - 1
9.3 Afișare ECG	9 - 1
9.4 Pregătire pentru monitorizarea ECG	9 - 2
9.4.1 Pregătirea pielii pacientului	9 - 2

9.4.2 Aplicarea electrozilor	9 - 2
9.4.3 Codul de culoare al conductorului	9 - 2
9.4.4 Poziționarea electrozilor ECG	9 - 3
9.4.5 Alegerea tipului de derivație ECG	9 - 5
9.4.6 Verificarea stării cu pacemaker	9 - 5
9.4.7 Activarea respingerii pacemakerului	9 - 6
9.5 Utilizarea poziționării cu 6 derivații pentru a determina ECG cu 12 derivații (D12L)	9 - 6
9.6 Modificarea setărilor ECG	9 - 6
9.6.1 Alegerea unui ecran ECG	9 - 6
9.6.2 Setarea proprietăților alarmei ECG	9 - 7
9.6.3 Setarea modului de analiză	9 - 7
9.6.4 Modificarea setărilor undei ECG	9 - 7
9.6.5 Dezactivarea funcției Dez. deriv. intelig.	9 - 9
9.6.6 Setarea CrozFusion™	9 - 9
9.6.7 Reglarea volumului QRS	9 - 11
9.6.8 Reglarea pragului de detectare QRS minim	9 - 11
9.7 Monitorizarea aritmiei	9 - 11
9.7.1 Informații privind siguranța aritmiei	9 - 12
9.7.2 Evenimente de aritmie	9 - 12
9.7.3 Afișarea informațiilor despre aritmie	9 - 13
9.7.4 Modificarea setărilor pentru aritmie	9 - 13
9.7.5 Alarmer de aritmie	9 - 16
9.8 Monitorizarea segmentului ST	9 - 18
9.8.1 Informații privind siguranța ST	9 - 18
9.8.2 Activarea monitorizării ST	9 - 18
9.8.3 Afișarea valorilor numerice ST	9 - 18
9.8.4 Afișarea segmentelor ST în zona formei de undă	9 - 19
9.8.5 Accesarea vizualizării ST	9 - 19
9.8.6 Salvarea ST curent ca linie de bază	9 - 20
9.8.7 Accesarea ferestrei Grafic ST	9 - 20
9.8.8 Modificarea setărilor ST	9 - 21
9.8.9 Punctul ST, punctul ISO și punctul J	9 - 22
9.9 Monitorizarea intervalului QT/QTc	9 - 23
9.9.1 Limitările monitorizării QT/QTc	9 - 23
9.9.2 Activarea monitorizării QT/QTc	9 - 23
9.9.3 Afișarea valorilor numerice și a segmentelor QT/QTc	9 - 23
9.9.4 Accesarea vizualizării QT	9 - 24
9.9.5 Salvarea QTc curent ca linie de bază	9 - 25
9.9.6 Modificarea setărilor QT	9 - 25
9.10 Reînvățarea ECG	9 - 25
9.10.1 Reînvățarea ECG automat	9 - 26
9.10.2 Inițierea manuală a reînvățării ECG	9 - 26
9.11 Calibrarea ECG	9 - 26
9.12 Leșirea pentru pulsul de sincronizare a defibrilării	9 - 26
9.13 Depanarea ECG	9 - 26
10 Analiza ECG cu 12 derivații în repaus	10 - 1
10.1 Introducere privind analiza ECG cu 12 derivații în repaus	10 - 1
10.2 Accesarea ecranului 12 derivații	10 - 1

10.3 Inițierea analizei ECG cu 12 derivații în repaus	10 - 1
10.4 Modificarea setărilor analizei ECG cu 12 derivații	10 - 1
10.5 Salvarea raportului de interpretare a ECG-ului cu 12 derivații	10 - 2
10.6 Tipărirea raportului de interpretare a ECG-ului cu 12 derivații	10 - 2
10.7 Ieșirea din ecranul ECG cu 12 derivații	10 - 2
11 Monitorizarea respirației (Resp)	11 - 1
11.1 Introducere privind Resp	11 - 1
11.2 Informații privind siguranța Resp	11 - 1
11.3 Afișaj Resp	11 - 1
11.4 Pregătirea pentru monitorizarea Resp	11 - 2
11.4.1 Pregătirea pacientului	11 - 2
11.4.2 Poziționarea electrozilor	11 - 2
11.5 Schimbarea setărilor Resp	11 - 3
11.5.1 Setarea proprietăților alarmei Resp	11 - 3
11.5.2 Setarea sursei RR	11 - 3
11.5.3 Selectarea derivației pentru respirație	11 - 3
11.5.4 Setarea dimensiunii formei de undă pentru respirație	11 - 4
11.5.5 Setarea vitezei formei de undă Resp	11 - 4
11.5.6 Setarea comutatorului de detecție automată	11 - 4
11.5.7 Reglarea pragului de detecție a formei de undă Resp	11 - 4
11.6 Depanarea problemelor legate de respirație	11 - 5
12 Monitorizarea saturației de oxigen a pulsului (SpO₂)	12 - 1
12.1 Introducere privind SpO ₂	12 - 1
12.2 Informații privind siguranța SpO ₂	12 - 1
12.3 Limitările măsurătorilor SpO ₂	12 - 2
12.4 Afișaj SpO ₂	12 - 3
12.5 Pregătirea pentru monitorizarea SpO ₂	12 - 3
12.6 Modificarea setărilor SpO ₂	12 - 4
12.6.1 Modificarea setărilor de alarmă SpO ₂	12 - 4
12.6.2 Modificarea sensibilității	12 - 4
12.6.3 Afișarea/Ascunderea PI	12 - 4
12.6.4 Monitorizarea simultană a SpO ₂ și NIBP	12 - 4
12.6.5 Modificarea vitezei de baleiere pentru forma de undă plestimografică	12 - 4
12.7 Schimbarea setărilor PR	12 - 5
12.7.1 Schimbarea setărilor de alarmă PR	12 - 5
12.7.2 Modificarea volumului QRS	12 - 5
12.7.3 Setarea sursei PR	12 - 5
12.7.4 Afișarea/Ascunderea PR	12 - 5
12.8 Depanarea problemelor legate de SpO ₂	12 - 6
13 Monitorizarea temperaturii (Temp)	13 - 1
13.1 Introducere privind temperatura	13 - 1
13.2 Afișarea zonei valorilor numerice Temp	13 - 1
13.3 Afișarea temperaturii	13 - 1
13.4 Pregătirea pentru monitorizarea temperaturii	13 - 1

13.5 Modificarea setărilor temperaturii	13 - 2
13.5.1 Setarea proprietăților alarmei de temperatură	13 - 2
13.5.2 Selectarea etichetei pentru temperatură	13 - 2
13.5.3 Afișarea diferenței de temperatură	13 - 2
13.6 Depanarea problemelor legate de temperatură	13 - 2
14 Monitorizarea tensiunii arteriale neinvazive (NIBP)	14 - 1
14.1 Introducere privind NIBP	14 - 1
14.2 Informații legate de siguranța NIBP	14 - 1
14.3 Limitările măsurătorii NIBP	14 - 2
14.4 Moduri de măsurare	14 - 2
14.5 Afișaj NIBP	14 - 2
14.6 Pregătirea pentru măsurătoarea NIBP	14 - 3
14.6.1 Pregătirea pacientului pentru măsurătorile NIBP	14 - 3
14.6.2 Poziționarea manșetei NIBP	14 - 3
14.7 Inițierea și încheierea măsurătorilor NIBP	14 - 4
14.8 Vizualizarea analizei NIBP	14 - 4
14.9 Modificarea setărilor NIBP	14 - 5
14.9.1 Setarea proprietăților alarmei NIBP	14 - 5
14.9.2 Setarea presiunii inițiale de umflare a manșetei	14 - 5
14.9.3 Configurarea intervalului NIBP	14 - 5
14.9.4 Selectarea modului Start NIBP	14 - 5
14.9.5 Activarea tonului de finalizare NIBP	14 - 5
14.9.6 Setarea secvenței NIBP	14 - 6
14.9.7 Setarea formatului de afișare pentru NIBP	14 - 6
14.9.8 Setarea comutatorului Afișare limite alarme pentru NIBP	14 - 6
14.9.9 Afișarea/Ascunderea PR	14 - 6
14.9.10 Corectarea măsurătorilor NIBP	14 - 6
14.10 Asistare la puncția venoasă	14 - 6
14.11 Întreținere NIBP	14 - 7
14.11.1 Test de scurgeri NIBP	14 - 7
14.11.2 Test de acuratețe NIBP	14 - 7
14.12 Depanarea problemelor legate de NIBP	14 - 7
15 Monitorizarea presiunii arteriale invazive (IBP) (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	15 - 1
15.1 Introducere privind IBP	15 - 1
15.2 Informații privind siguranța IBP	15 - 1
15.3 Pregătirea pentru monitorizarea IBP	15 - 2
15.3.1 Conectarea echipamentului IBP la pacient	15 - 2
15.3.2 Măsurarea unei presiuni arteriale invazive	15 - 2
15.3.3 Aducerea la zero a transductorului IBP	15 - 3
15.4 Măsurarea ICP utilizând transductorul ICP Codman	15 - 3
15.4.1 Aducerea la zero a transductorului ICP Codman	15 - 3
15.4.2 Măsurarea ICP	15 - 3
15.5 Afișaj IBP	15 - 4
15.6 Modificarea setărilor IBP	15 - 4
15.6.1 Modificarea setărilor de alarmă IBP	15 - 4

15.6.2 Modificarea etichetei pentru presiune	15 - 5
15.6.3 Setarea tipului de presiune pentru afișaj	15 - 5
15.6.4 Modificarea sensibilității	15 - 5
15.6.5 Setarea formei de undă IBP	15 - 6
15.6.6 Setarea formatului de afișare a presiunii arteriale	15 - 6
15.6.7 Afișarea/Ascunderea limitelor de alarmă pentru presiunea arterială	15 - 6
15.6.8 Activarea măsurătorii PPV	15 - 6
15.6.9 Forme de undă IBP suprapuse	15 - 7
15.7 Măsurare PAWP	15 - 7
15.7.1 Conectarea echipamentului PAWP la pacient	15 - 8
15.7.2 Pregătirea pentru măsurarea PAWP	15 - 8
15.7.3 Măsurare PAWP	15 - 8
15.7.4 Setarea formelor de undă ale ecranului PAWP	15 - 9
15.7.5 Setarea comutatorului Utilizare PA-D ca PAWP	15 - 9
15.7.6 Efectuarea calculului hemodinamic	15 - 10
15.8 Depanarea problemelor legate de IBP	15 - 10
16 Monitorizarea debitului cardiac (C.O.) (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	16 - 1
16.1 Detectarea problemelor Introducere	16 - 1
16.2 Detectarea problemelor Informații legate de siguranță	16 - 1
16.3 Detectarea problemelor Limitările măsurătorii	16 - 1
16.4 Detectarea problemelor Monitorul	16 - 1
16.5 Detectarea problemelor Conexiunea echipament - pacient	16 - 2
16.6 Efectuarea unei măsurători C.O. Măsurători	16 - 2
16.6.1 Pregătirea pentru măsurătoarea C.O. Măsurători	16 - 2
16.6.2 Setarea măsurătorii C.O. Măsurători	16 - 3
16.6.3 Efectuarea unei măsurători C.O. Măsurători	16 - 3
16.7 Modificarea setărilor C.O. Setări	16 - 4
16.7.1 Setarea măsurătorii C.O. Proprietățile alarmei	16 - 4
16.7.2 Selectarea parametrului C.O. Parametru	16 - 4
16.8 Detectarea problemelor legate de C.O.	16 - 4
17 Monitorizarea dioxidului de carbon (CO₂)(pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	17 - 1
17.1 Introducere privind CO ₂	17 - 1
17.2 Informații privind siguranța CO ₂	17 - 1
17.3 Limitările măsurătorilor CO ₂	17 - 1
17.4 Afișaj CO ₂	17 - 2
17.5 Măsurarea CO ₂ utilizând modulul Flux lateral/Flux secundar CO ₂	17 - 2
17.5.1 Pregătirea pentru măsurarea CO ₂ utilizând modulul Flux lateral CO ₂	17 - 2
17.5.2 Pregătirea pentru măsurarea CO ₂ utilizând modulul Flux secundar CO ₂	17 - 4
17.5.3 Aducerea la zero a modulul Flux lateral/Flux secundar CO ₂	17 - 4
17.6 Măsurarea CO ₂ utilizând modulul Flux principal CO ₂	17 - 5
17.6.1 Pregătirea pentru măsurarea CO ₂ utilizând modulul Flux principal CO ₂	17 - 5
17.6.2 Aducerea la zero a senzorului modulului Flux principal CO ₂	17 - 6
17.7 Modificarea setărilor pentru toate modulele CO ₂	17 - 6
17.7.1 Modificarea setărilor de alarmă pentru CO ₂	17 - 6
17.7.2 Setarea formei de undă CO ₂	17 - 6

17.7.3 Setarea sursei RR	17 - 7
17.7.4 Intrarea în modul Standby	17 - 7
17.7.5 Accesarea modului Intubare	17 - 7
17.8 Modificarea setărilor pentru modulele Flux lateral și Flux secundar CO ₂	17 - 7
17.8.1 Setarea modului Standby automat	17 - 7
17.8.2 Setarea umidității	17 - 7
17.9 Setarea saturațiilor gazelor	17 - 8
17.10 Selectarea unui interval de timp pentru prelevarea valorii maxime/minime	17 - 8
17.11 Schimbarea presiunii barometrice	17 - 9
17.12 Efectuarea testului de scurgeri	17 - 9
17.13 Calibrare CO ₂	17 - 9
17.14 Depanarea problemelor legate de CO ₂	17 - 9
17.14.1 Depanarea problemelor legate de modulul Flux lateral/Flux secundar CO ₂	17 - 10
17.14.2 Depanarea problemelor legate de modulul Flux principal CO ₂	17 - 10
17.15 Informații despre Oridion	17 - 10
18 Revedere	18 - 1
18.1 Revedere Prezentare generală	18 - 1
18.2 Pagina Revedere	18 - 1
18.2.1 Accesarea paginii Revedere	18 - 1
18.2.2 Exemplu pagină Revedere	18 - 1
18.2.3 Simboluri de pe paginile Revedere	18 - 2
18.2.4 Operațiuni comune	18 - 2
18.2.5 Pagina Revedere tendințe tabelare	18 - 2
18.2.6 Revederea tendințelor grafice	18 - 3
18.2.7 Revederea evenimentelor	18 - 4
18.2.8 Revederea dezvoltării complete	18 - 6
18.2.9 Pagina Revedere OxyCRG	18 - 7
18.2.10 Pagina Revedere ECG cu 12 derivații	18 - 8
18.2.11 Pagină revedere ST	18 - 9
18.3 Revederea pacienților externți	18 - 10
18.3.1 Verificarea datelor pentru un pacient externat	18 - 10
18.3.2 Verificarea informațiilor pentru un pacient externat	18 - 10
19 Aplicații cu asistență clinică (CAA)	19 - 1
19.1 Evaluare cu avertisment timpuriu (EWS)	19 - 1
19.1.1 Afișarea zonei cu valori numerice EWS	19 - 2
19.1.2 Accesarea ecranului EWS	19 - 2
19.1.3 Efectuarea evaluării EWS	19 - 3
19.1.4 Modificarea setărilor EWS	19 - 4
19.1.5 Vizualizarea evaluărilor din istoric	19 - 5
19.2 Scorul Glasgow de comă (GCS)	19 - 5
19.2.1 Afișarea zonei pentru parametri GCS	19 - 5
19.2.2 Accesarea meniului GCS	19 - 6
19.2.3 Efectuarea evaluării GCS	19 - 6
19.2.4 Setarea intervalului de evaluare GCS	19 - 7
19.2.5 Revederea datelor de tendință GCS	19 - 7
19.3 Rezumat ECG 24h	19 - 7

19.3.1 Deschiderea ferestrei Rezumat ECG 24h	19 - 7
19.3.2 Afișare Rezumat ECG 24h	19 - 7
19.3.3 Selectarea benzilor ECG tipice	19 - 8
19.3.4 Setarea duratei statistice a Rezumatului ECG 24h	19 - 8
19.3.5 Revizuirea rezumatului ECG	19 - 8
20 Calcul	20 - 1
20.1 Prezentarea generală a funcțiilor de calcul	20 - 1
20.2 Informații privind siguranța funcțiilor de calcul	20 - 1
20.3 Calculul medicamentelor	20 - 1
20.3.1 Efectuarea calculului medicamentelor	20 - 1
20.3.2 Verificarea tabelului de titrare	20 - 2
20.3.3 Formula de calcul pentru medicamente	20 - 2
20.3.4 Formulă de calcul pentru tabelul de titrare	20 - 2
20.4 Calcule hemodinamice	20 - 3
20.4.1 Efectuarea calculelor hemodinamice	20 - 3
20.4.2 Introducerea parametrilor pentru calculele hemodinamice	20 - 3
20.4.3 Parametri calculați și formule pentru calcule hemodinamice	20 - 3
20.5 Calculul oxigenării	20 - 4
20.5.1 Efectuarea calculelor de oxigenare	20 - 4
20.5.2 Introducerea parametrilor pentru calculele de oxigenare	20 - 5
20.5.3 Parametri calculați și formule pentru calcule de oxigenare	20 - 5
20.6 Calculul ventilării	20 - 6
20.6.1 Efectuarea calculelor de ventilație	20 - 6
20.6.2 Introducerea parametrilor pentru calculele de ventilație	20 - 6
20.6.3 Parametri calculați și formule pentru calcule de ventilație	20 - 6
20.7 Calculul renal	20 - 7
20.7.1 Efectuarea calculelor renale	20 - 7
20.7.2 Parametri calculați și formule pentru calcule renale	20 - 7
20.7.3 Parametri calculați și formule pentru calcule renale	20 - 8
21 Înregistrare	21 - 1
21.1 Recorder	21 - 1
21.2 Pornirea înregistrărilor	21 - 1
21.2.1 Lansarea manuală a înregistrărilor	21 - 1
21.2.2 Înregistrări automate	21 - 1
21.3 Oprirea înregistrărilor	21 - 2
21.3.1 Oprirea manuală a înregistrărilor	21 - 2
21.3.2 Oprirea automată a înregistrărilor	21 - 2
21.4 Înregistrarea semnalizatorilor asociați	21 - 2
21.5 Setarea recorderului	21 - 2
21.6 Activarea funcției de înregistrare automată în caz de alarmă	21 - 2
21.7 Eliminarea sarcinilor de înregistrare	21 - 3
21.8 Încărcarea hârtiei	21 - 3
21.9 Eliminarea unui blocaj de hârtie	21 - 3
22 Tipărire	22 - 1
22.1 Imprimante acceptate	22 - 1

22.2 Rapoarte de închidere de caz	22 - 1
22.2.1 Tipărirea raportului de închidere de caz	22 - 1
22.2.2 Setarea unui raport ca raport de închidere de caz	22 - 1
22.2.3 Setarea raportului de închidere de caz	22 - 2
22.2.4 Setarea perioadei raportului de închidere de caz	22 - 2
22.3 Inițierea manuală a unei sarcini de tipărire	22 - 2
22.3.1 Inițierea tipăririi de pe pagina curentă	22 - 2
22.3.2 Tipărirea rapoartelor în timp real	22 - 2
22.3.3 Tipărirea rapoartelor generale	22 - 2
22.4 Tipărirea automată a rapoartelor	22 - 3
22.5 Oprirea unei sarcini de tipărire	22 - 3
22.6 Setarea rapoartelor	22 - 3
22.6.1 Setarea rapoartelor ECG	22 - 3
22.6.2 Setări rapoarte în timp real	22 - 4
22.6.3 Setarea rapoartelor de tendințe tabelare	22 - 4
22.6.4 Setarea rapoartelor de tendințe grafice	22 - 5
22.7 Vizualizarea stării imprimantei	22 - 5
22.8 Imprimantă fără hârtie	22 - 5
23 Setări privind întreținerea de către utilizator	23 - 1
23.1 Accesarea meniului Întreținere	23 - 1
23.2 Setările de locație ale dispozitivului	23 - 1
23.3 Setările de administrare a pacientului	23 - 2
23.3.1 Fila Câmp	23 - 2
23.3.2 Fila Căutare pacient	23 - 2
23.3.3 Fila Externare	23 - 3
23.3.4 Fila Locație	23 - 3
23.3.5 Fila Afișaj	23 - 3
23.4 Setările pentru alarme	23 - 4
23.4.1 Fila Audio	23 - 4
23.4.2 Fila Întrerupere/resetare	23 - 5
23.4.3 Fila Blocare	23 - 6
23.4.4 Fila Vizualizare de la distanță	23 - 6
23.4.5 Fila Apelare asistenți medicali	23 - 7
23.4.6 Fila Altele	23 - 7
23.5 Setările CAA	23 - 8
23.5.1 Fila EWS	23 - 8
23.5.2 Fila GCS	23 - 9
23.6 Setările pentru module	23 - 9
23.6.1 Fila ECG	23 - 9
23.6.2 Fila CO2 (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	23 - 10
23.6.3 Fila Altele	23 - 10
23.7 Setările de revedere	23 - 11
23.7.1 Fila File	23 - 11
23.7.2 Fila Eveniment	23 - 11
23.7.3 Fila Marcaj aritmie	23 - 11
23.7.4 Fila Export	23 - 11
23.7.5 Fila Cale de salvare	23 - 11

23.8 Setări pentru tipărire	23 - 11
23.8.1 Fila Imprimantă	23 - 11
23.8.2 Fila Aspect raport	23 - 13
23.8.3 Fila Raport ECG.	23 - 13
23.8.4 Fila Nume fișier PDF	23 - 13
23.8.5 Fila Altele	23 - 13
23.9 Setările unităților de măsură	23 - 14
23.10 Setările pentru timp	23 - 14
23.10.1 Fila Sincronizare timp	23 - 14
23.10.2 Fila Oră de vară	23 - 14
23.11 Celelalte setări	23 - 14
23.12 Setările pentru configurarea autorizării	23 - 15
23.13 Setări pentru versiune	23 - 16
23.14 Setările pentru informațiile despre baterie	23 - 16
23.15 Setări pentru scaner	23 - 17
23.15.1 Fila Cod de bare 2D (pentru cititorul de coduri de bare 2D personalizat Mindray)	23 - 17
23.15.2 Fila Cod de bare 1D	23 - 17
23.15.3 Fila Informații cititor	23 - 17
23.15.4 Fila Identificare scaner (pentru cititorul de coduri de bare 2D personalizat non-Mindray)	23 - 17
23.15.5 Fila Câmp (pentru cititorul de coduri de bare 2D personalizat Mindray)	23 - 18
23.16 Setările pentru configurarea rețelei	23 - 18
23.16.1 Fila Tip rețea	23 - 18
23.16.2 Fila IP LAN1	23 - 18
23.16.3 Fila WLAN	23 - 18
23.16.4 Fila Config. stație centrală	23 - 19
23.16.5 Fila pentru descoperirea dispozitivelor	23 - 19
23.16.6 Fila QoS	23 - 20
23.16.7 Fila ADT	23 - 20
23.16.8 Fila Configurație HL7	23 - 20
23.16.9 Fila Securitate informații	23 - 21
23.16.10 Fila MLDAP	23 - 21
24 Bateria	24 - 1
24.1 Introducere privind bateria	24 - 1
24.2 Informații privind siguranța bateriilor	24 - 1
24.3 Indicații privind bateria	24 - 1
24.3.1 LED baterie	24 - 2
24.3.2 Simbolurile bateriei	24 - 2
24.3.3 Alarmer asociate cu starea bateriei	24 - 2
24.4 Încărcarea bateriei	24 - 2
24.5 Întreținerea bateriei	24 - 2
24.5.1 Optimizarea bateriei	24 - 2
24.5.2 Verificarea performanței bateriei	24 - 3
24.6 Depozitarea bateriilor	24 - 3
24.7 Reciclarea bateriilor	24 - 3
25 Întreținerea și curățarea	25 - 1
25.1 Introducere privind îngrijirea și curățarea	25 - 1

25.2 Informații privind siguranța operațiunilor de întreținere și curățare	25 - 1
25.3 Curățarea monitorului	25 - 1
25.4 Dezinfectarea monitorului	25 - 2
25.5 Curățarea și dezinfectarea accesoriilor	25 - 2
25.5.1 Curățarea accesoriilor	25 - 3
25.5.2 Dezinfectarea accesoriilor	25 - 3
25.6 Sterilizare	25 - 4
25.7 Curățarea capului de imprimare termică	25 - 4
25.8 Consecințele curățării incorecte	25 - 4
26 Întreținere	26 - 1
26.1 Introducere privind întreținerea	26 - 1
26.2 Informații privind siguranța operațiunilor de întreținere	26 - 1
26.3 Programul de întreținere și de testare	26 - 2
26.4 Verificarea informațiilor despre versiune	26 - 2
26.5 Testarea metodelor și procedurilor	26 - 2
26.5.1 Efectuarea inspecției vizuale	26 - 3
26.5.2 Efectuarea testului de alimentare	26 - 3
26.5.3 Testarea recorderului	26 - 3
26.5.4 Testarea imprimantei în rețea	26 - 3
26.5.5 Verificarea bateriei	26 - 3
26.6 Eliminarea echipamentului	26 - 3
27 Accesorii	27 - 1
27.1 Accesorii pentru ECG	27 - 1
27.1.1 Electrozii ECG	27 - 1
27.1.2 Cabluri de interconectare separabile cu 12 pini	27 - 1
27.1.3 Cabluri de interconectare integratoare cu 12 pini	27 - 2
27.1.4 Fire de derivație ECG cu 3 derivații	27 - 2
27.1.5 Fire de derivație ECG cu 5 derivații	27 - 3
27.1.6 Fire de derivație ECG cu 6 derivații	27 - 3
27.1.7 Fire de derivație ECG cu 12 derivații	27 - 4
27.2 Accesorii pentru SpO ₂	27 - 4
27.2.1 Cabluri prelungitoare	27 - 4
27.2.2 Senzorii SpO ₂	27 - 4
27.3 Accesorii pentru temperatură	27 - 5
27.3.1 Cablu pentru temperatură	27 - 5
27.3.2 Sonde pentru temperatură	27 - 5
27.4 Accesorii pentru NIBP	27 - 6
27.4.1 Furtunuri NIBP	27 - 6
27.4.2 Manșete	27 - 6
27.5 Accesorii pentru IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	27 - 7
27.6 Detectarea problemelor Accesorii (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	27 - 8
27.7 Accesorii pentru CO ₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	27 - 8
27.7.1 Accesorii pentru fluxul lateral de CO ₂	27 - 8
27.7.2 Accesorii pentru Flux secundar CO ₂	27 - 9
27.7.3 Accesorii pentru flux principal CO ₂	27 - 9

27.8 Montaj și accesorii pentru montaj	27 - 10
27.9 Accesorii diverse	27 - 10
A Specificații de produs	A - 1
A.1 Specificații privind siguranța monitorului	A - 1
A.2 Specificații fizice	A - 1
A.3 Specificații de mediu	A - 1
A.4 Specificații privind alimentarea cu energie	A - 2
A.4.1 Specificațiile sursei de alimentare externe	A - 2
A.4.2 Specificații pentru baterie	A - 3
A.5 Specificații afișaj	A - 3
A.6 Specificații recorder	A - 3
A.7 LED-uri	A - 4
A.8 Semnalizare audio	A - 4
A.9 Specificații pentru interfața monitorului	A - 4
A.10 Specificații privind ieșirile semnalului	A - 4
A.11 Stocarea datelor	A - 5
A.12 Specificații Wi-Fi	A - 6
A.12.1 Specificații tehnice Wi-Fi	A - 6
A.12.2 Specificații privind performanța Wi-Fi	A - 6
A.13 Specificații pentru măsurători	A - 7
A.13.1 Specificații ECG	A - 7
A.13.2 Specificații pentru Resp	A - 10
A.13.3 Specificații SpO ₂	A - 11
A.13.4 Specificații privind PR	A - 12
A.13.5 Specificații privind Temp	A - 12
A.13.6 Specificații NIBP	A - 13
A.13.7 Specificații IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	A - 15
A.13.8 Detectarea problemelor Specificații (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	A - 16
A.13.9 Specificații CO ₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	A - 16
A.14 Mediul de operare a software-ului	A - 19
B Conformitatea cu reglementările EMC și radio	B - 1
B.1 EMC	B - 1
B.2 Conformitatea cu reglementările radio	B - 5
C Setări prestabilite	C - 1
C.1 Setări prestabilite pentru parametri	C - 1
C.1.1 Setări prestabilite pentru opțiunile ECG, Aritmie, ST și QT	C - 1
C.1.2 Setări prestabilite pentru respirație	C - 5
C.1.3 Setări prestabilite SpO ₂	C - 5
C.1.4 Setări prestabilite pentru temperatură	C - 6
C.1.5 Setări prestabilite NIBP	C - 7
C.1.6 Setări prestabilite pentru IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	C - 9
C.1.7 Detectarea problemelor Setări prestabilite (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	C - 12
C.1.8 Setări prestabilite pentru CO ₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	C - 13
C.2 Setări prestabilite de rutină	C - 14
C.2.1 Setările prestabilite pentru alarme	C - 14

C.2.2 Setările prestabilite pentru revedere	C - 14
C.2.3 Setările prestabilite pentru minitendințe	C - 15
C.2.4 Setările prestabilite pentru OxyCRG	C - 15
C.2.5 Setări implicite vizualizare de la distanță	C - 15
C.2.6 Setările prestabilite pentru afișare	C - 15
C.2.7 Setările prestabilite pentru raport	C - 16
C.2.8 Setările prestabilite pentru calcule	C - 17
C.2.9 Setările prestabilite pentru data/ora sistemului	C - 17
D Mesajele de alarmă	D - 1
D.1 Mesaje de alarmă fiziologică	D - 1
D.1.1 Mesajele de alarmă fiziologică generale	D - 1
D.1.2 Mesajele de alarmă despre aritmie	D - 1
D.1.3 Mesajele de alarmă fiziologică ST	D - 2
D.1.4 Mesajele de alarmă fiziologică resp	D - 2
D.1.5 Mesaje de alarmă fiziologică SpO ₂	D - 2
D.1.6 Mesaje de alarmă fiziologică PR	D - 3
D.1.7 Mesaje de alarmă fiziologică NIBP	D - 3
D.1.8 Mesaje de alarmă fiziologică IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	D - 3
D.2 Mesajele de alarmă tehnică	D - 3
D.2.1 Mesajele de alarmă tehnică generale	D - 3
D.2.2 Mesajele de alarmă tehnică ECG	D - 4
D.2.3 Mesajele de alarmă tehnică resp	D - 4
D.2.4 Mesajele de alarmă tehnică SpO ₂	D - 4
D.2.5 Mesajele de alarmă tehnică temp	D - 5
D.2.6 Mesajele de alarmă tehnică NIBP	D - 5
D.2.7 Mesajele de alarmă tehnică IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	D - 6
D.2.8 Detectarea problemelor Mesajele de alarmă tehnică (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	D - 7
D.2.9 Mesajele de alarmă tehnică CO ₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	D - 7
D.2.10 Alarmer tehnice EWS	D - 8
D.2.11 Mesajele de alarmă tehnică privind alimentarea cu energie	D - 9
D.2.12 Mesajele de alarmă tehnică privind recorderul	D - 9
D.2.13 Mesajele de alarmă tehnică privind imprimanta	D - 9
D.2.14 Mesajele de alarmă tehnică asociate monitorizării în rețea	D - 10
D.2.15 Mesajele de alarmă tehnică privind un alt sistem	D - 10
E Inspecția de siguranță a sistemelor electrice	E - 1
E.1 Ștecherul cablului de alimentare	E - 1
E.2 Carcasa dispozitivului și accesoriile	E - 1
E.2.1 Inspecție vizuală	E - 1
E.2.2 Inspecție contextuală	E - 2
E.3 Etichetarea dispozitivului	E - 2
E.4 Rezistența împământării de protecție	E - 2
E.5 Testul de scurgeri la împământare	E - 2
E.6 Curent de scurgere prin pacient	E - 2
E.7 Scurgeri de la rețea la componenta aplicată	E - 3
E.8 Curent auxiliar la pacient	E - 3
F Interfața electronică	F - 1

G O metodă de recunoaștere a undelor ECG pentru algoritmul de analiză ECG cu 12 derivații în repaus Mindray ... G - 1

G.1 Reprocesare	G - 1
G.2 Tastarea QRS	G - 1
G.3 Selectarea clasei QRS necesare	G - 1
G.4 Medie	G - 1
G.5 Măsurarea undelor	G - 1
G.6 Componentele QRS	G - 1
G.7 Segmentul ST	G - 1
G.8 Undele P și T	G - 2
G.9 Rezultatele evaluării măsurătorilor absolute ale intervalului și duratei undei	G - 2
G.10 Rezultatele evaluării măsurătorilor intervalului la ECG-urile biologice	G - 2
G.11 Rezultatele evaluării stabilității măsurătorilor pe fundal de zgomot	G - 2

H Unități, simboluri și abrevieri H - 1

H.1 Unități	H - 1
H.2 Simboluri	H - 2
H.3 Abrevieri	H - 3

I Declarație de conformitate I - 1

1 Siguranța

1.1 Informații legate de siguranță

AVERTISMENT

- Indică un posibil pericol sau o practică nesigură care, dacă nu este evitat(ă), poate cauza decesul sau rănirea gravă.
-

ATENȚIE

- Indică un posibil pericol sau o practică nesigură care, dacă nu este evitat(ă), poate cauza rănirea ușoară a persoanelor sau pagube ale produsului/proprietăților.
-

NOTĂ

- Furnizează sfaturi privind aplicarea sau alte informații utile pentru a asigura performanțe maxime ale produsului.
-

1.1.1 Avertismente

AVERTISMENT

- Acest echipament nu poate fi utilizat pe mai mulți pacienți simultan.
- Pentru a evita pericolul de explozii, nu utilizați echipamentul în prezența atmosferelor bogate în oxigen, a anestezicelor inflamabile sau a altor substanțe inflamabile.
- Utilizați și depozitați echipamentul în condițiile de mediu specificate. Este posibil ca monitorul și accesoriile să nu respecte specificațiile de performanță din cauza învechirii și dacă sunt depozitate sau utilizate în afara intervalelor de temperatură și umiditate specificate.
- Echipamentul nu este destinat utilizării în mediul de rezonanță magnetică (RM).
- Înainte de a conecta echipamentul la linia electrică, verificați dacă tensiunea și frecvența liniei electrice coincid cu cele indicate pe eticheta echipamentului sau în acest manual.
- Înainte de a pune sistemul în funcțiune, operatorul trebuie să se verifice dacă echipamentul, cablurile de conectare și accesoriile sunt în stare bună de funcționare și sunt legate în ordinea corectă.
- Pentru a evita riscul de electrocutare, echipamentul trebuie să fie conectat numai la rețeaua electrică cu împământare de protecție. Dacă nu se furnizează un conductor cu împământare de protecție, alimentați-l la baterie, dacă este posibil.
- Nu utilizați ieșiri de prize portabile multiple (MPSO) sau cabluri prelungitoare de alimentare de la rețeaua de c.a. Asigurați-vă că suma curenților individuali de scurgere în sistemul de împământare nu depășește limitele admise.
- Nu atingeți pacientul și piesele sub tensiune simultan. Altfel, pot apărea leziuni la pacient.
- Nu atingeți pacientul în timpul defibrilării. În caz contrar, poate surveni rănirea gravă sau decesul.
- Nu deschideți carcasa echipamentului. Toate operațiile de service și upgrade-urile viitoare trebuie efectuate de personal instruit și autorizat.
- Nu vă bazați exclusiv pe alarmele sonore pentru monitorizarea pacienților. Ajustarea volumului alarmei la un nivel scăzut sau oprirea sunetului alarmei poate conduce la pericole pentru pacient.
- Personalizați setările alarmei în conformitate cu situațiile pacienților și țineți pacienții sub atență supraveghere.
- Nu așezați echipamentul sau accesoriile în nicio poziție care ar putea cauza căderea acestora peste pacient.

- Nu porniți și nu folosiți echipamentul decât dacă configurarea a fost verificată ca fiind corectă.
- Pentru a evita deconectarea accidentală, trageți cablurile astfel încât să evitați pericolul de împiedicare. Înfășurați și fixați lungimile în exces ale cablurilor, pentru a reduce riscul agățării de către pacienți sau personal.
- Dacă orice măsurătoare pare discutabilă, verificați mai întâi semnele vitale ale pacientului prin mijloace alternative și apoi verificați dacă echipamentul funcționează corect.
- Datele fiziologice și mesajele de alarmă furnizate de monitor nu trebuie utilizate ca singura bază pentru diagnosticare sau decizii terapeutice. Aceste date trebuie utilizate împreună cu observarea semnelor și simptomelor clinice. Interpretarea greșită a valorilor măsurate sau a altor parametri poate conduce la pericole pentru pacient.
- Drepturile de autor asupra echipamentului software sunt deținute exclusiv de Mindray. Nici o organizație și niciun individ nu poate recurge la modificarea, copierea sau schimbarea acestuia și la nicio altă formă de intervenție asupra acestuia, în nici o formă și prin niciun mijloc, fără a avea permisiunea necesară în acest sens.

1.1.2 Atenționări

ATENȚIE

- Utilizați numai piesele și accesoriile specificate în acest manual.
- Asigurați-vă că în timpul funcționării echipamentul este alimentat cu energie electrică continuă. Întreruperea bruscă a alimentării poate cauza pierderea datelor.
- Câmpurile magnetice și electrice pot cauza interferențe afectând funcționarea corespunzătoare a echipamentului. Din acest motiv, trebuie să vă asigurați că toate dispozitivele externe care funcționează în apropierea echipamentului respectă cerințele EMC relevante. Telefoanele mobile, echipamentele cu raze X sau dispozitivele RMN reprezintă o posibilă sursă de interferență deoarece pot emite niveluri mai mari de radiații electromagnetice.
- Instalați și transportați întotdeauna echipamentul în mod corespunzător pentru a evita pagubele cauzate prin cădere, lovire, vibrații puternice sau alte forțe mecanice.
- Uscați imediat echipamentul în cazul în care este ud de ploaie sau de alte surse de apă pulverizată asupra acestuia.
- Anumite setări sunt protejate prin parolă și pot fi modificate numai de către personalul autorizat. Pentru parola utilizată în instituția dumneavoastră, contactați directorul departamentului sau departamentul de inginerie biomedicală.
- Nu conectați cablurile pacientului într-o bobină strânsă și nu le înfășurați în jurul dispozitivului, deoarece acest lucru poate cauza deteriorarea cablurilor pacientului.
- Eliminați materialul ambalajului conform reglementărilor aplicabile controlului deșeurilor. Nu lăsați la îndemâna copiilor.
- La sfârșitul duratei de viață utilă, echipamentul și accesoriile acestuia trebuie casate în conformitate cu indicațiile referitoare la casarea unor astfel de produse. Dacă aveți întrebări referitoare la casarea echipamentului, vă rugăm să ne contactați.

1.1.3 Note

NOTĂ

- Amplasați echipamentul într-o locație din care puteți vizualiza și utiliza echipamentul cu ușurință. Locul de amplasare prevăzut pentru echipament este cel în care utilizatorii îl pot atinge cu mâinile.
- Echipamentul utilizează o priză racordată la rețeaua principală de curent electric ca mijloc de izolare a rețelei electrice. Nu amplasați echipamentul într-un loc care face dificilă utilizarea conectorului de rețea.
- În timpul utilizării normale, se așteaptă ca operatorul să fie în fața echipamentului.
- Software-ul a fost elaborat în conformitate cu IEC62304.
- Acest manual include informații legate de toate caracteristicile monitorului. Unele caracteristici pot să nu fie disponibile pe monitorul dvs.

- Păstrați acest manual în apropierea echipamentului pentru a fi la îndemână ori de câte ori este necesară consultarea lui.

1.2 Simboluri de pe echipament

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	Semn de avertisment general		Consultați broșura/manualul de instrucțiuni
	Număr de serie		Limite de temperatură
	Data fabricației		Producător
	Conector USB		Înregistrare grafică
	Indicator pentru baterie		Rețea de computere
	Echipotențialitate		Curent alternativ
	COMPONENTĂ APLICATĂ DE TIP CF REZISTENTĂ LA DEFIBRILARE		COMPONENTĂ APLICATĂ DE TIP BF CU PROTECȚIE LA DEFIBRILARE
	Pornire/oprire NIBP		Calibrare
	Standby		Meniu
IPX1	Protejat împotriva picăturilor de apă care cad vertical conform IEC 60529		Radiații electromagnetice neionizante
	Pauză alarmă		Resetare alarmă
	Ieșire gaz		Ieșire
	Ieșire video		Ieșire de sincronizare prin defibrilare

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	Limite de umiditate		Limitări ale presiunii atmosferice
	Limită de stivuire în funcție de număr		A se menține uscat
	Cu partea aceasta în sus		Fragil; manipulați cu grijă
	Reprezentant autorizat în Comunitatea Europeană		Scoateți din uz în conformitate cu cerințele din țara dvs.
	Identificator unic al dispozitivului		Dispozitiv medical
	Produsul prezintă marcajul CE care indică faptul că acest produs este conform cu prevederile REGULAMENTULUI (UE) 2017/745 privind dispozitivele medicale și îndeplinește cerințele generale de siguranță și performanță din Anexa I la prezentul regulament. Notă: Produsul respectă Directiva Consiliului 2011/65/UE.		

Semnificația generală atribuită formelor geometrice, culorilor de siguranță și culorilor de contrast pentru semnele de siguranță este următoarea:

Formă geometrică	Semnificație	Culoare de siguranță	Culoare de contrast	Culoare simbol grafic
	Acțiune obligatorie	Albastru	Alb	Alb
	Avertisment	Galben	Negru	Negru

2 Prezentarea echipamentului

2.1 Domeniul de utilizare

2.1.1 Declarație privind scopul preconizat

Monitorul de pacient este destinat monitorizării, afișării, revederii, salvării, alarmării și transferului de parametri fiziologici multipli.

2.1.2 Indicații de utilizare

Monitorul de pacient este destinat utilizării pentru monitorizarea, afișarea, revederea, stocarea, alarmarea și transferarea mai multor parametri fiziologici, inclusiv ECG (selectabili pentru 3 derivații, 5 derivații, 6 derivații și 12 derivații, detectarea aritmiei, analiza segmentelor ST, monitorizarea QT/QTc și a valorilor pentru ritmul cardiac (HR)), respirație (Resp), temperatură (Temp), saturația de oxigen a pulsului (SpO₂), frecvența pulsului (PR), presiunea arterială neinvazivă (NIBP), presiunea arterială invazivă (IBP), debitul cardiac (C.O.), nivelurile de dioxid de carbon (CO₂). Monitorul furnizează și o interpretare a analizei ECG cu 12 derivații în repaus și a CrozFusion.

2.1.3 Condiții medicale

Se preconizează că monitorul de pacient va fi utilizat în instituțiile medicale, iar domeniile sale de aplicare includ: sala de operații, inducerea anesteziei și recuperarea postoperatorie, secția de terapie intensivă, îngrijirea de urgență, îngrijirea respiratorie, secția de îngrijire cardiacă, îngrijirea neuronală, dializă, îngrijirea neonatală, îngrijirea persoanelor în vârstă, obstetrică, medicina internă și chirurgie.

2.1.4 Utilizatori prevăzuți

Monitorul de pacient este destinat utilizării în unități medicale de personalul clinic sau sub îndrumarea acestuia.

2.1.5 Populația prevăzută de pacienți

Toți parametrii pot fi monitorizați pe un singur pacient adult, copil și nou-născut, cu următoarele excepții: monitorizarea C.O. și CrozFusion sunt destinate doar pacienților adulți.

2.1.6 Contraindicații

Funcția CrozFusion este contraindicată în următoarele situații:

- Efectuarea resuscitării
- Efectuarea CPB sau utilizarea V-A ECMO
- Utilizarea IABP
- Pacienții cu agitație persistentă și regulată

2.1.7 Reacții adverse

Fără.

Conform concluziilor evaluării clinice și evaluării riscului rezidual, pentru pacienții vizați, nu există efecte secundare cunoscute care pot apărea în timpul sau după utilizarea dispozitivului medical. Și nu este necesar ca operatorul să facă pregătiri suplimentare. Astfel, nu trebuie dezvăluit niciun risc rezidual asociat cu utilizarea dispozitivului medical.

2.2 Piese aplicate

Piese aplicate ale monitorului sunt:

- Electrocul și conductorul ECG
- Senzorul SpO₂
- Sondă pentru temperatură
- Brățară NIBP
- Transductor IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)
- Senzor C.O. (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)
- Linie de prelevare/canulă de prelevare nazală CO₂, condensator și mască (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

2.3 Componentele sistemului

Monitorul este compus din unitatea principală, afișaj, dispozitive de intrare și dispozitive de ieșire.

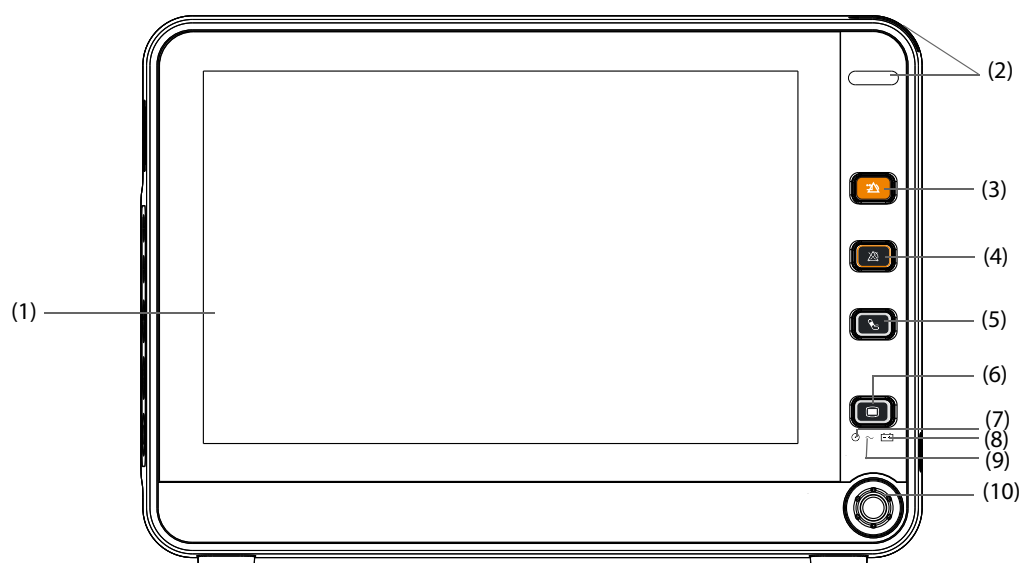
NOTĂ

- Este posibil ca monitorul dvs. să nu includă toate aceste componente. Contactați personalul service local pentru componentele disponibile.

2.3.1 Unitatea principală

Unitatea principală procesează datele primite de la module.

2.3.1.1 Vedere din față

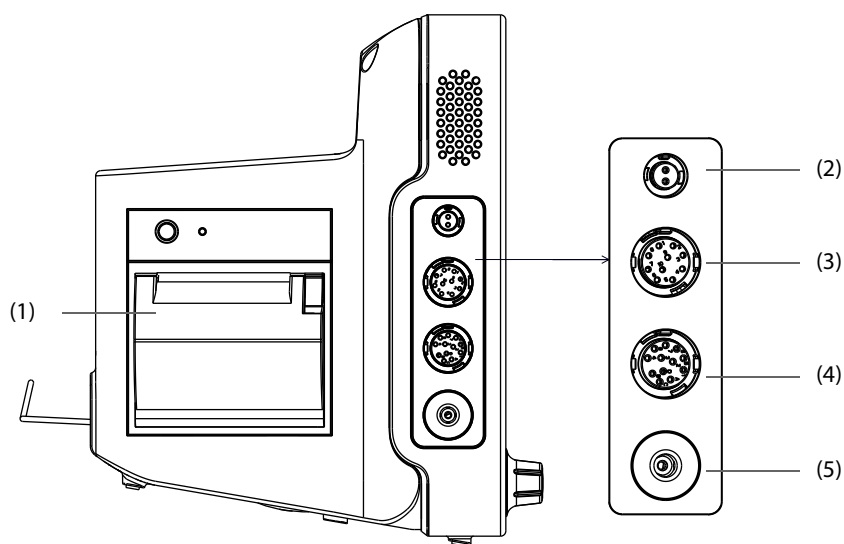


- (1) Monitorul
- (2) Lampă de alarmă
Când survine o alarmă fiziologică sau o alarmă tehnică, această lampă se aprinde și clipește în funcție de prioritatea alarmei:
 - ◆ Alarmer de înaltă prioritate: lampa se aprinde cu intermitență rapidă în culoarea roșie.
 - ◆ Alarmer de prioritate medie: lampa clipește încet de culoare galbenă.
 - ◆ Alarmer de prioritate redusă: lampa se aprinde în culoarea galbenă, fără intermitențe.
- (3) Buton resetare alarmă
Apăsați pentru a reseta sistemul de alarme.

- (4) Buton pauză alarme
Apăsați pentru a pune în pauză sistemul de alarme fiziologice.
- (5) Tastă rapidă pornire/oprire NIBP
Apăsați pentru a începe o măsurătoare NIBP sau a opri măsurătoarea NIBP curentă.
- (6) Tastă hard Meniu principal
Dacă pe ecran nu este afișat niciun meniu, apăsarea acesteia va accesa meniul principal. Dacă pe ecran este afișat un meniu, apăsarea acesteia va închide meniul respectiv.
- (7) Indicatorul pornit/oprit
- ◆ Pornit: când monitorul este aprins.
 - ◆ Oprit: când alimentarea este decuplată.
- (8) Indicator pentru baterie
- ◆ Verde: bateria s-a încărcat complet sau se încarcă.
 - ◆ Verde intermitent: monitorul funcționează cu alimentare de la baterie.
 - ◆ Oprit: nicio baterie instalată, bateria funcționează eronat sau monitorul este oprit și nu există nicio alimentare conectată.
- (9) Indicator de alimentare c.a.
- ◆ Pornit: când alimentarea c.a. este conectată.
 - ◆ Oprit: când alimentarea c.a. nu este conectată.
- (10) Buton
Rotiți butonul în sens orar sau anti-orar. Prin fiecare clic, evidențierea trece la articolul învecinat. Când ajungeți la articolul dorit, apăsați pe buton pentru selectare.

2.3.1.2 Vedere din stânga

uMEC 60/uMEC 100



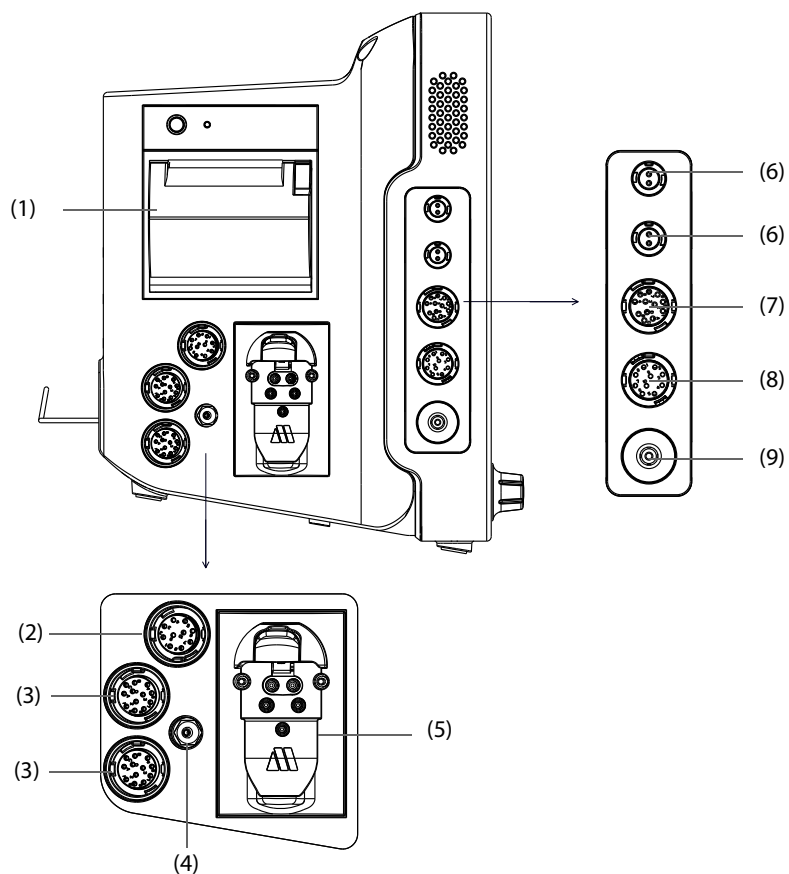
(1) Recorder

(2) Conector sondă de temperatură

(3) Conector sondă SpO₂

(4) Conector cablu ECG

(5) Conector manșetă NIBP



(1) Recorder

(3) Conectorul cablului IBP

(5) Scaun de condensator CO₂

(7) Conector sondă SpO₂

(9) Conector manșetă NIBP

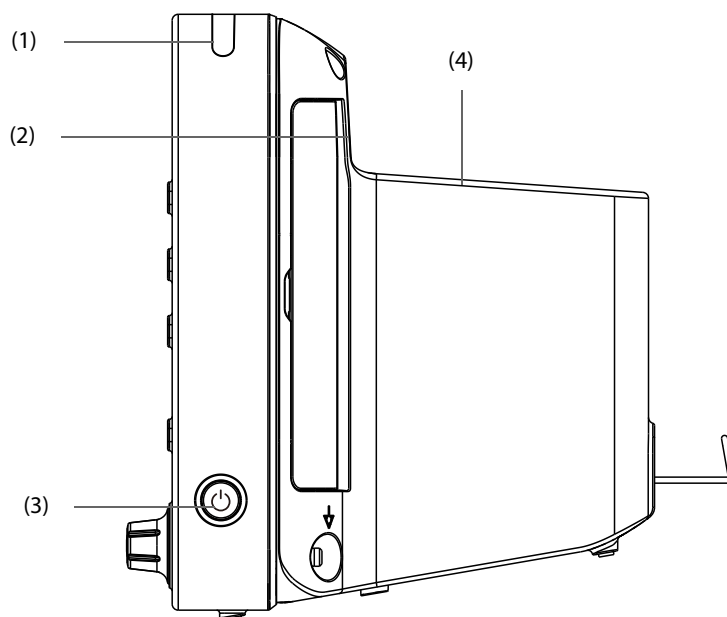
(2) Conector de cablu C.O.

(4) Ieșire gaz CO₂

(6) Conector sondă de temperatură

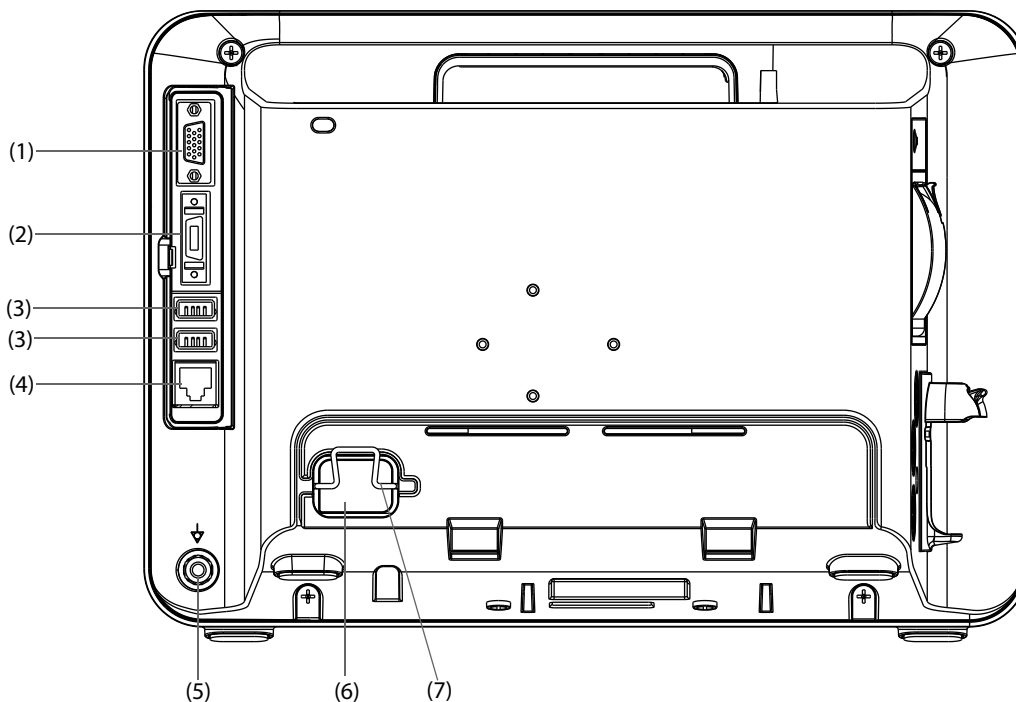
(8) Conector pentru cablu ECG

2.3.1.3 Vedere din dreapta



- (1) Lampă de alarmă
Când survine o alarmă fiziologică sau o alarmă tehnică, această lampă se aprinde și clipește în funcție de prioritatea alarmei:
- ◆ Alarme de înaltă prioritate: lampa se aprinde cu intermitență rapidă în culoarea roșie.
 - ◆ Alarme de prioritate medie: lampa clipește încet de culoare galbenă.
 - ◆ Alarme de prioritate redusă: lampa se aprinde în culoarea galbenă, fără intermitențe.
- (2) Mâner
- (3) Întrerupător general
- ◆ Apăsând pe acest întrerupător se aprinde monitorul.
 - ◆ Atunci când monitorul este pornit, dacă apăsați și țineți apăsat acest comutator timp de 3 secunde, monitorul se va stinge.
- (4) Spațiu de depozitare: este utilizat pentru depozitarea cablurilor etc.

2.3.1.4 Vedere din spate



- (1) Conector VGA
Conectează un afișaj extern, care extinde capacitatea de afișare a monitorului. Conținutul afișat pe ecranul afișajului extern corespunde celui afișat pe ecranul monitorului.
- (2) Conector multifuncțional
Acesta emite semnale de sincronizare a defibrilatorului, semnale de apelare a asistentei medicale și semnale de ieșire analogică.
- (3) Conectori USB
Conectează dispozitive USB, de exemplu cititorul de coduri de bare.
- (4) Conector de rețea
Acesta este un conector RJ45 standard care conectează monitorul la sistemul central de monitorizare (CMS) sau alte dispozitive din rețea.
- (5) Bornă de împământare echipotențială
Atunci când monitorul este utilizat împreună cu alte dispozitive, conectați bornele de împământare echipotențială împreună pentru a elimina diferența potențială dintre acestea.
- (6) Intrare pentru alimentare CA
- (7) Cârlig pentru mouse

2.3.2 Dispozitive de intrare

Monitorul permite introducerea datelor prin intermediul ecranului tactil, al tastelor hard și al cititorului de coduri de bare.

Puteți utiliza numai dispozitivele de intrare specificate de Mindray.

2.3.3 Dispozitive de tipărire

Puteți utiliza imprimanta specificată de Mindray și/sau recorderul pentru a reda informațiile și datele pacientului.

Monitorul este configurat cu un recorder integrat.

Imprimanta poate fi conectată la monitor prin intermediul rețelei pentru a reda rapoartele despre pacient.

3

Noțiuni de bază

3.1 Informații privind siguranța pregătirii echipamentelor

AVERTISMENT

- Utilizați numai accesoriile de instalare specificate de Mindray.
 - Drepturile de autor asupra echipamentului software sunt deținute exclusiv de Mindray. Nici o organizație și niciun individ nu poate recurge la modificarea, copierea sau schimbarea acestuia și la nicio altă formă de intervenție asupra acestuia, în nici o formă și prin niciun mijloc, fără a avea permisiunea necesară în acest sens.
 - Conectați numai accesorii aprobate la acest echipament. Dispozitivele conectate la echipament trebuie să îndeplinească cerințele standardelor IEC aplicabile (de ex. standardele de siguranță IEC 60950 pentru echipamentele IT și standardele de siguranță IEC 60601-1 pentru echipamentele electrice medicale). Configurația sistemului trebuie să îndeplinească cerințele standardului IEC 60601-1 referitor la sistemele electrice medicale. Personalul care conectează dispozitive la portul de intrare/ieșire a semnalului de pe echipament trebuie să dovedească faptul că certificarea de siguranță a dispozitivelor a fost realizată în conformitate cu standardul IEC 60601-1. Pentru eventuale întrebări, vă rugăm să contactați Mindray.
 - Monitorul și accesoriile de monitorizare a parametrilor sunt adecvate pentru utilizare în mediul pacientului. Pentru alte echipamente și accesorii conectate la monitor, consultați producătorii corespunzători pentru adecvarea în mediul pacientului.
 - Dacă din specificațiile echipamentului nu reiese clar dacă o anumită combinație cu alte dispozitive este periculoasă, de exemplu ca urmare a însumării curenților de scurgere, adresați-vă producătorului sau unui expert în domeniu. Trebuie să vă asigurați că combinația propusă nu afectează negativ dispozitivele sau siguranța pacientului.
 - Dacă acuratețea oricărei valori afișate pe monitor, sistemul CMS sau tipărite pe o bandă grafică sau în raport este îndoielnică, determinați semnele vitale ale pacientului prin mijloace alternative. Verificați dacă toate echipamentele funcționează corect.
-

ATENȚIE

- Echipamentul trebuie să fie instalat de personalul autorizat Mindray.
 - La aruncarea materialelor de ambalare, respectați reglementările locale în vigoare referitoare la controlul deșeurilor și nu le lăsați la îndemâna copiilor.
 - Înainte de utilizare, verificați dacă pachetele sunt intacte, în special pachetele accesoriilor de unică folosință. În caz de deteriorare, nu le mai folosiți pe pacienți.
 - Asigurați-vă că mediul de operare al echipamentului îndeplinește cerințele specifice. În caz contrar, pot apărea consecințe neprevăzute, de ex. deteriorarea echipamentului.
 - Consultarea acestui manual este o cerință preliminară pentru performanța și operarea corectă a produsului, fiind menit să asigure siguranța pacientului și a operatorului.
-

NOTĂ

- Amplasați echipamentul într-o locație din care puteți vizualiza și utiliza echipamentul cu ușurință.
 - Păstrați acest manual în apropierea echipamentului pentru a fi consultat cu ușurință ori de câte ori este nevoie.
 - Păstrați cutia și materialele de ambalare pentru a le folosi în cazul în care echipamentul trebuie să fie retransportat.
-

3.2 Instalarea monitorului

Monitorul poate fi instalat în diverse moduri, după caz.

- Montare pe perete
- Plasare pe masă/pupitru
- Tavă de cărucior
- Clemă șină pat
- Cârlig șină pat

3.2.1 Dezambalarea și verificarea

Înainte de dezambalare, examinați cu atenție cutia pentru a detecta eventualele semne de deteriorare. Dacă detectați deteriorări, contactați transportatorul sau compania noastră.

În cazul în care cutia de ambalare este intactă, deschideți pachetul și scoateți cu atenție echipamentul și accesoriile. Verificați toate materialele pe baza listei de ambalare și verificați dacă există deteriorări mecanice. În caz de probleme, contactați-ne.

3.2.2 Cerințe de mediu

Mediul de operare al echipamentului trebuie să respecte cerințele specificate în acest manual.

Mediul în care este utilizat echipamentul trebuie să fie lipsit de zgomote, vibrații, praf, substanțe corozive, inflamabile și explozive. Dacă echipamentul este instalat într-un dulap, trebuie lăsat spațiu suficient în față și în spate pentru operare, întreținere și reparație facilă. În plus, pentru a menține o bună ventilație, echipamentul trebuie să fie amplasat la o distanță de cel puțin 5 cm (2 inch) de jur împrejurul dulapului.

Când echipamentul este mutat dintr-un loc în altul, se poate forma condens ca urmare a diferenței de temperatură sau umiditate. În acest caz, nu porniți niciodată sistemul înainte de dispariția condensului.

3.3 Configurarea echipamentului

Respectarea acestui manual este o cerință preliminară pentru performanța și operarea corectă a produsului. Respectarea acestui manual asigură siguranța pacientului și a operatorului.

3.3.1 Conectarea la rețeaua de c.a.

Monitorul este alimentat de la rețeaua de c.a. Înainte de a conecta echipamentul la rețeaua de c.a., verificați dacă valorile nominale ale tensiunii și frecvenței liniei de alimentare coincid cu cele indicate lângă intrarea de alimentare c.a.

Pentru a utiliza sursa de putere c.a., respectați această procedură:

1. Conectați capătul de tip mamă al cablului de alimentare la priza de intrare c.a.
2. Conectați capătul de tip tată al cablului de alimentare la priza de ieșire c.a.
3. Verificați dacă indicatorul de alimentare este activat.

Indicatorul c.a. este dezactivat dacă rețeaua de alimentare c.a. nu este conectată. Atunci când rețeaua de alimentare c.a. este conectată, indicatorul c.a. se aprinde de culoare verde.

AVERTISMENT

- Utilizați întotdeauna cablul de alimentare însoțitor, furnizat împreună cu monitorul.
 - Înainte de a conecta echipamentul la rețeaua de c.a., verificați dacă valorile nominale ale tensiunii și frecvenței liniei de alimentare coincid cu cele indicate lângă intrarea de alimentare c.a.
 - Utilizați dispozitivul de fixare a cablului pentru a-l fixa împotriva căderii.
 - Dacă sunteți nesigur în privința integrității conductorului de împământare de protecție sau a sistemului de împământare de protecție al instalației, utilizați bateria.
-

3.3.2 Conectarea dispozitivelor de intrare

Conectați cititorul de coduri de bare dacă este necesar.

3.4 Pornirea monitorului

Înainte de a porni monitorul, efectuați următoarele inspecții:

1. Verificați monitorul în privința oricărei deteriorări mecanice. Asigurați-vă că toate cablurile externe, plug-inurile și accesoriile sunt conectate corespunzător.
2. Conectați cablul de alimentare la sursa de alimentare.

Pentru a porni monitorul, apăsați întrerupătorul general.

Când monitorul este pornit, alarmele sunt oprite timp de două minute. Apoi este activat sistemul de alarme.

ATENȚIE

- **Verificați dacă semnalele de alarmă vizuale și sonore sunt corect prezentate la pornirea echipamentului.**
 - **Nu utilizați monitorul pentru nicio procedură de monitorizare pentru un pacient, dacă suspectați că aparatul nu funcționează corespunzător sau că prezintă deteriorări mecanice. Contactați personalul de service sau Mindray.**
-

3.5 Operațiuni pe ecran

Elementele de pe ecran includ valorile parametrilor, formele de undă, tastele rapide, zona de informații, câmpul cu alarme și așa mai departe. Aproape toate elementele de pe ecran sunt interactive. Puteți accesa același element în moduri diferite. De exemplu, puteți accesa un meniu cu parametri selectând zona numerică corespunzătoare sau zona formelor de undă prin intermediul tastei hard Meniu  de pe modulul de parametri sau prin selectarea tastei rapide **Configurare parametri**.

3.5.1 Utilizarea ecranului tactil

Puteți să atingeți ecranul sau să glisați cu degetele pe ecran pentru a opera monitorul.

3.5.1.1 Atingerea sau glisarea pe ecran

- Atingerea ecranului
 - ◆ Pentru a selecta un element din meniuri sau liste, atingeți elementul cu degetul.
 - ◆ Pentru a selecta o tastă rapidă, atingeți tasta cu degetul.
 - ◆ Pentru a accesa într-un meniu de parametri, atingeți zona numerică corespunzătoare sau zona formelor de undă. De exemplu, selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
- Glisarea pe ecran cu un singur deget
 - ◆ Pentru a afișa tastele rapide configurate, glisați spre stânga simbolul .
 - ◆ Pentru a derula o listă sau un meniu, glisați în sus și în jos.
 - ◆ Pentru ajustarea luminozității ecranului, glisați în sus și în jos în partea din stânga a ecranului principal.
 - ◆ Pentru ajustarea volumului alarmei, glisați în sus și în jos în partea din dreapta a ecranului principal.
 - ◆ Pentru a seta rețeaua wireless, glisați de sus în jos.
- Glisarea pe ecran cu două degete
 - ◆ Pentru a comuta la un alt ecran, glisați spre stânga sau spre dreapta pe ecran. De exemplu, pe ecranul normal, glisați cu două degete de la stânga la dreapta pentru a comuta la ecranul Minitendințe.
 - ◆ Pentru a externa un pacient, glisați de sus în jos.

3.5.1.2 Blocarea ecranului tactil

Pentru a evita utilizarea greșită, puteți dezactiva ecranul tactil temporar. Pentru a face acest lucru, țineți apăsată tasta rapidă **Meniu principal** și glisați în direcția indicată de săgeată. Dacă ecranul tactil este dezactivat, se afișează un simbol „lacăt”  în partea de sus a tastei rapide pentru meniul principal.

Perioada de blocare a ecranului tactil este configurabilă. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați **Afișare** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → selectați **Afișare** fila.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Afișare**.
2. Setați **Durată blocare ecran**.

Ecranul tactil este activat când se atinge timpul presetat. Dacă trebuie să activați manual ecranul tactil, apăsați și mențineți apăsat tasta rapidă **Meniu principal** și glisați în sensul indicat de săgeată.

ATENȚIE

- Verificați dacă ecranul tactil nu este deteriorat sau spart. Dacă există semne de deteriorare, încetați utilizarea monitorului și contactați personalul de service.
 - Dacă ecranul tactil nu este bine fixat, încetați utilizarea monitorului și contactați personalul service.
-

3.5.2 Utilizarea butonului

Rotiți butonul în sens orar sau anti-orar. Prin fiecare clic, evidențierea trece la articolul învecinat. Când ajungeți la articolul dorit, apăsați pe buton pentru selectare.

3.5.3 Utilizarea tastaturii afișate pe ecran

Tastatura afișată pe ecran vă permite să introduceți informații:

- Accesați informațiile selectând caracterele succesiv.
- Selectați tasta Backspace  pentru a șterge caracterele unice sau selectați  pentru a șterge întreaga intrare.
- Selectați tasta Caps Lock  pentru a accesa majusculele.
- Selectați tasta Enter  pentru a confirma intrarea și pentru a închide tastatura de pe ecran.

3.5.4 Utilizarea cititorului de coduri de bare

Monitorul acceptă atât cititorul de coduri de bare (1D) liniare și cititorul de coduri de bare (2D) bidimensionale. Cititorul de coduri de bare este conectat la monitor prin conectorul USB.

NOTĂ

- Puteți utiliza cititorul de coduri de bare personalizat Mindray pentru a citi codurile de bare 2D și 1D. Utilizarea altor cititoare de coduri de bare poate genera doar numărul fișei medicale (MRN) a pacientului și numărul vizitei.
-

3.5.4.1 Ștergerea formatelor de date vechi (pentru cititorul de coduri de bare 2D personalizat Mindray)

Dacă utilizați cititorul de coduri de bare 2D personalizat Mindray (modelul HS-1R sau HS-1M), înainte de a-l utiliza pentru prima dată, ștergeți formatele de date vechi și configurați cititorul de coduri de bare.

Înainte de a configura cititorul de coduri de bare Mindray, ștergeți formatele de date vechi. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Scanați codul de bare de proiectare pentru a șterge formatul precedent de date.
2. Citiți codul de bare tehnic 2D care conține formatul de date al spitalului dvs.

NOTĂ

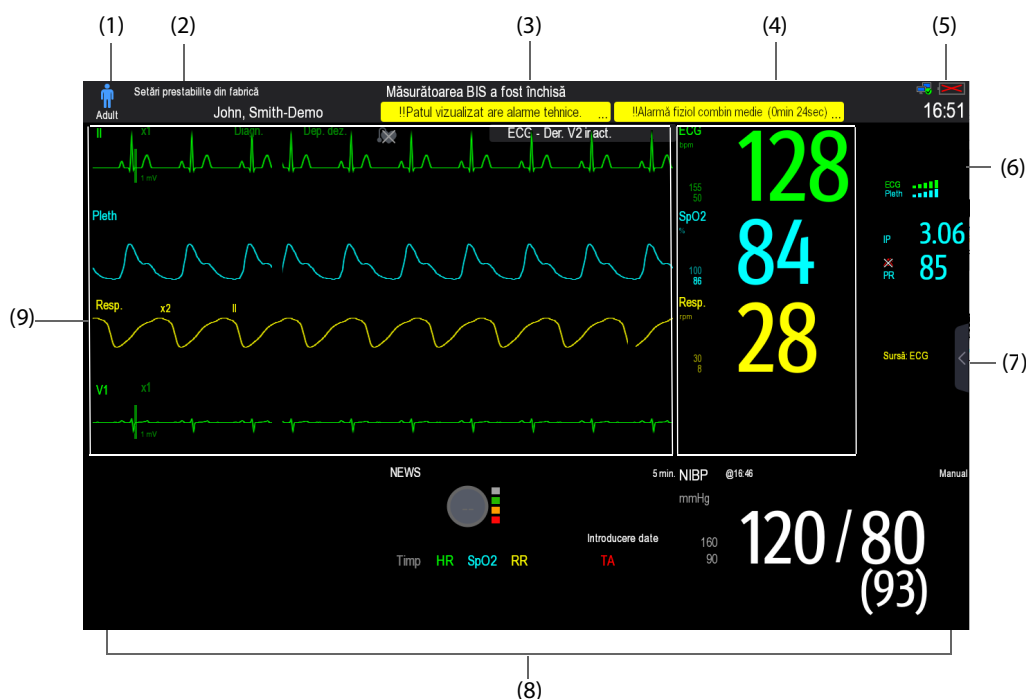
- **Contactați producătorul de cititoare sau Mindray pentru a obține codurile de bare tehnice pentru ștergerea formatelor de date și reținerea formatului de date al spitalului.**

3.5.4.2 Setarea cititorului de coduri de bare

Pentru informații privind setarea cititorului de coduri de bare, consultați **23.15 Setări pentru scanner**.

3.6 Afișajul ecranului

Următoarea figură afișează ecranul normal:



- (1) Zona Informații pacient: afișează informațiile pacientului, inclusiv categoria de pacient, sexul, departamentul, numărul camerei, numărul patului și așa mai departe. Informațiile pacientului afișate sunt configurabile. Selectând această zonă veți intra în meniul **Administare pacient**. Pentru informații suplimentare, consultați **5.3 Gestionarea informațiilor despre pacient**.
- (2) Configurație curentă
- (3) Zona de informații despre alarmele tehnice: afișează mesaje instantanee în partea superioară; afișează mesajele de alarmă tehnică în partea inferioară.
- (4) Zona de informații despre alarmele fiziologice: afișează alarmele fiziologice cu prioritate ridicată în partea de sus; afișează alarmele fiziologice cu prioritate medie și scăzută în partea de jos.
- (5) Zona de informații despre starea sistemului: afișează simbolul de alarmă, starea bateriei, starea rețelei, starea dispozitivului CMS conectat, starea dispozitivului de stocare și ora sistemului. Pentru informații suplimentare, consultați **3.6.1 Simboluri afișate pe ecran**.
- (6) Zona de valori numerice ale parametrilor: afișează valorile parametrilor, limitele alarmelor și starea alarmei. De asemenea, în această zonă se afișează lista de parametri. Prin selectarea unui bloc de valori numerice ale parametrului se intră în meniul parametrului aferent. Selectarea listei de parametri determină accesarea revederii tendințelor tabulare. Pentru informații suplimentare, consultați **3.11.4 Accesarea meniurilor de configurare a parametrilor**.
- (7) Selectarea acestui buton afișează tastele rapide configurate.

- (8) Zona formelor de undă ale parametrilor/valorilor numerice: afișează formele de undă ale parametrilor, valorile parametrilor, limitele alarmelor și starea alarmelor. De asemenea, în această zonă se afișează lista de parametri. Selectând o zonă a valorilor numerice sau o zonă a formelor de undă ale parametrului se accesează meniul Parametru corespunzător. Selectarea listei de parametri determină accesarea revederii tendințelor tabulare. Pentru informații suplimentare, consultați **3.11.4 Accesarea meniurilor de configurare a parametrilor**.
- (9) Zona formelor de undă ale parametrilor: afișează formele de undă ale parametrilor și alarmele parametrilor. Selectați o formă de undă accesând meniul Parametru corespunzător. Pentru informații suplimentare, consultați **3.11.4 Accesarea meniurilor de configurare a parametrilor**.

3.6.1 Simboluri afișate pe ecran

Următorul tabel enumeră simbolurile de pe ecran afișate în zona Informații privind starea sistemului:

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	Adult, bărbătesc		Adult, de sex feminin
	Copii, bărbătesc		Copil, de sex feminin
	Nou-născut, bărbătesc		Nou-născut, de sex feminin
	Toate alarmele sunt întrerupte.		Alarmele fiziologice individuale sunt oprite sau monitorul se află în starea Alarmă dez.
	Tonurile de alarmă sunt întrerupte.		Tonurile de alarmă sonore sunt oprite
	Sistemul de alarme este resetat.		Bateria funcționează corect. Porțiunea verde reprezintă nivelul rămas al bateriei.
	Bateria este descărcată și trebuie încărcată.		Bateria este descărcată la un nivel critic și trebuie încărcată imediat. În caz contrar, monitorul se va închide automat în curând.
	Bateria se încarcă.		Nu s-a instalat nicio baterie.
	Rețeaua cu cablu este conectată.		Rețeaua cu cablu nu este conectată.
	Rețeaua wireless este conectată. Liniile continue indică puterea semnalului de rețea.		Rețeaua wireless nu este conectată.
	Rețeaua fără fir este dezactivată.		

3.6.2 Meniuri

Toate meniurile au un stil și o structură similară, consultați figura de mai jos:



- (1) Titlul meniului
- (2) Filele sub-meniului
- (3) Butoane de operare
- (4) Butonul leșire: închide pagina meniului curent.
- (5) Zona corpului principal: include articolele și opțiunile meniului.
- (6) Comutator:
 - ◆ Verde: comutatorul este activat.
 - ◆ Gri: comutatorul este dezactivat.

3.6.3 Taste rapide

Monitorul vă furnizează taste rapide pentru a accesa rapid unele funcții. Tastele rapide afișate pe ecran sunt configurabile.

3.6.3.1 Afișarea tastelor rapide

În partea din dreapta a ecranului principal, glisați la stânga sau atingeți simbolul , iar tastele rapide configurate se afișează.

3.6.3.2 Taste rapide disponibile

Tabelul următor prezintă tastele rapide disponibile.

Simbol	Etichetă	Funcție	Simbol	Etichetă	Funcție
	Meniu principal	Accesează meniul principal.		Standby	Accesează modul Standby.
	Conf. alarmă	Accesează meniul Alarmă .		Res. alarmă	Resetează sistemul de alarme.
	Rap. înch. caz	Tipărește rapoartele de închidere de caz seelctate.		Pauză alarmă	Întrerupe alarmele fiziologice.
	Revederea	Accesează meniul Revederea .		Cereți ajutor	Cere ajutor.
	Administrare pacient	Accesează meniul Administrare pacient .		Configurare ecran	Accesează meniul Configurare ecran .
	Pornire/Oprire NIBP	Începe o măsurătoare NIBP sau oprește măsurătoarea NIBP curentă.		Oprire toate NIBP	Oprește toate măsurătorile NIBP.
	NIBP STAT	Pornește o măsurătoare NIBP continuă timp de cinci minute.		Măs. NIBP	Accesează meniul Măs. NIBP .
	Ad. la 0 IBP(pentru uMEC 70/ uMEC 80/ uMEC 120/ uMEC 150)	Începe calibrarea la zero a IBP.		GCS	Accesează meniul GCS .
	PAWP(pentru uMEC 70/ uMEC 80/ uMEC 120/ uMEC 150)	Accesează ecranul PAWP .		Venipunctură	Umflă manșeta NPB pentru a facilita venipunctura.
	C.O. Măsurare(pentru uMEC 70/ uMEC 80/ uMEC 120/ uMEC 150)	Deschide fereastra C.O. Măsurare .		EWS	Accesează ecranul EWS.
	Configurare parametri	Accesează meniul Configurare parametri .		Vizualizare de la distanță	Deschide fereastra Vizualizare de la distanță .
	Even. manual	Declanșează și salvează manual un eveniment.		Minitendințe	Accesează ecranul Minitendințe.
	OxyCRG	Accesează ecranul OxyCRG		ECG în ecran complet	Accesează ecranul complet ECG.
	Modul Confidențial	Accesează modul confidențial.		Mod nocturn	Accesează modul nocturn.
	Modul CPB	Accesează modul CPB.		Modul intubare	Accesează modul intubare.
	Volum	Accesează meniul Volum .		Îngh.	Îngheață formele de undă.

Simbol	Etichetă	Funcție	Simbol	Etichetă	Funcție
	Calculare	Accesează meniul Calculare .		Încărcare configurație	Accesează meniul Încărcare configurație .
	Tipăr	Începe să tipărească un raport în timp real.		Înregistrare	Începe/oprește o înregistrare.
	ECG 24h Sum	Vizualizează rezumatul ECG 24 ore.		Deriv/Amplif ECG	Accesează meniul Deriv/Amplif ECG .
	Externare pacient	Accesează Externare pacient caseta de dialog.		Pacienți externati	Accesează Pacienți externati caseta de dialog.

3.6.3.3 Configurarea tastelor rapide afișate

Pentru a selecta tastele rapide pe care doriți să le afișați, respectați această procedură:

- Accesați **Taste rapide** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → **Selectați taste rapide** fila.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Taste rapide**.
- Selectați fila **Curent** pentru a configura tastele rapide pe care doriți să le afișați pe ecran: Din partea de sus a acestei pagini, selectați un bloc unde doriți să fie afișată o anumită tastă rapidă și apoi selectați tasta rapidă din lista de taste rapide. De exemplu, dacă doriți să fie afișată tasta rapidă **Configurare ecran** în primul bloc, selectați primul bloc și apoi selectați **Configurare ecran** din listă.

3.7 Moduri de operare

Monitorul este prevăzut cu mai multe moduri de operare.

3.7.1 Modul de monitorizare

Modul de monitorizare este modul clinic utilizat cel mai frecvent pentru monitorizarea pacientului. Atunci când monitorul este pornit, acesta intră automat în modul de monitorizare.

3.7.2 Modul Confidențial

Modul Confidențial este un mod special de monitorizare clinică. În modul Confidențial, monitorul nu afișează informațiile pacientului și datele de monitorizare. Acest lucru asigură accesul controlat la datele pacientului și confidențialitate.

Modul Confidențial este disponibil doar când un pacient recunoscut pe un monitor este monitorizat și de CMS. Monitorul continuă monitorizarea pacientului, însă datele pacientului sunt vizibile exclusiv pe CMS.

3.7.2.1 Accesarea modului Confidențial

Pentru a accesa modul Confidențial, alegeți oricare din următoarele moduri:

- Selectați tasta rapidă **Modul Confidențial** → selectați **OK**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Modul Confidențial** → selectați **OK**.

Monitorul prezintă următoarele caracteristici după accesarea modului Confidențial:

- Ecranul devine gol.
- Cu excepția alarmei privind bateria descărcată, monitorul dezactivează tonul de alarmă și lumina de alarmă a tuturor celorlalte alarme.
- Monitorul suprimă toate sunetele sistemului, inclusiv tonul bătăii inimii, tonul pulsului și tonul instantaneu.

AVERTISMENT

- În modul **Confidențial**, toate alarmele sonore sunt suprimate, iar lumina alarmei este dezactivată pe monitor. Alarmele sunt prezente numai la CMS. Acordați atenție posibilelor riscuri.
-

NOTĂ

- Nu puteți accesa modul **Confidențial** dacă survine o alarmă privind bateria descărcată.
-

3.7.2.2 Părăsirea modului Confidențial

Monitorul iese automat din modul **Confidențial** în oricare din următoarele situații:

- Monitorul se deconectează de la CMS.
- Survine alarma privind bateria descărcată.

De asemenea, puteți utiliza ecranul tactil pentru a părăsi manual modul **Confidențial**.

3.7.3 Mod nocturn

Modul **Nocturn** este un mod special de monitorizare clinică. Pentru a evita perturbarea pacientului, puteți utiliza modul **Nocturn**.

Puteți activa sau dezactiva modul **nocturn**. Această funcție este protejată prin parolă. Pentru mai multe informații, consultați **Dezactivați Modul nocturn** în **23.4.6 Fila Altele**.

3.7.3.1 Accesarea modului nocturn

Pentru a accesa modul **Nocturn**, respectați această procedură:

Selecționați tasta rapidă **Mod nocturn** pentru a accesa modul **nocturn**. De asemenea, puteți urma această procedură pentru a accesa modul **nocturn**:

1. Accesați meniul de configurare al modului **nocturn** folosind unul dintre următoarele moduri:
 - ◆ Selecționați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selecționați **Mod nocturn**.
 - ◆ Selecționați tasta rapidă **Conf. alarmă** → selecționați fila **Mod nocturn**.
2. Modificați setările modului **nocturn** dacă este necesar.
3. Selecționați **Intrare în Mod nocturn**.

ATENȚIE

- Verificați setările modului **Nocturn** înainte de a intra în modul **Nocturn**. Acordați atenție riscului potențial dacă valoarea unei setări este scăzută.
-

3.7.3.2 Setarea comutatorului de activare automată a modului nocturn

Puteți configura monitorul să activeze și să dezactiveze automat modul **nocturn**. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați meniul de configurare al modului **nocturn** folosind unul dintre următoarele moduri:
 - ◆ Selecționați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selecționați **Mod nocturn**.
 - ◆ Selecționați tasta rapidă **Conf. alarmă** → selecționați fila **Mod nocturn**.
2. Activați sau dezactivați **Modul nocturn automat**.
 - ◆ **Ac.:** monitorul activează automat modul **nocturn** atunci când perioada modului **nocturn** începe și dezactivează modul **nocturn** atunci când perioada modului **nocturn** se termină. Consultați setarea **Noaptea** din **23.10.1 Fila Sincronizare timp**.
 - ◆ **Dez.:** monitorul nu va activa automat modul **nocturn**. Pentru a activa manual modul **nocturn**, consultați **Noaptea** din **3.7.3.1 Accesarea modului nocturn**.

Comutatorul **Modul nocturn automat** este **Dez.** în mod implicit.

3.7.3.3 Schimbarea setărilor modului nocturn

Pentru a schimba setările modului nocturn, respectați această procedură:

1. Accesați meniul de configurare al modului nocturn folosind unul dintre următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Mod nocturn**.
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă** → selectați fila **Mod nocturn**.
2. Modificați următoarele setări ale modului nocturn, după cum este necesar.
 - ◆ Luminozitatea ecranului
 - ◆ Volumul alarmei, volumul QRS, volumul de apăsare a tastelor și volumul memento-ului
 - ◆ Întrerupător ton de finalizare NIBP și întrerupător de oprire NIBP

3.7.3.4 Dezactivarea tuturor sunetelor monitorului

Pentru a reduce la tăcere monitorul în modul Nocturn, porniți **Totul dezactivat** din meniul **Configurare Mod nocturn**.

Parola locală pentru accesarea meniului **Întreținere** este necesară pentru comutarea la **Totul dezactivat**.

După ce monitorul este redus la tăcere, monitorul nu va mai genera tonul de alarmă, tonul QRS, tonul de tastă, tonul de memento sau tonul de finalizare NIBP.

3.7.3.5 Părăsirea modului Nocturn

Pentru a anula modul Nocturn, respectați această procedură:

1. Selectați tasta rapidă **Mod nocturn** sau selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Părăsiți modul Nocturn**.
2. Selectați **OK**.

NOTĂ

- Dacă monitorul dvs. este conectat la CMS, acesta părăsește automat modul Nocturn atunci când este deconectat de la CMS.
- Monitorul reia setările anterioare după părăsirea modului Nocturn.

3.7.4 Modul Standby

Puteți opri monitorizarea pacientului în mod moderat fără a opri monitorul în momentul accesării modului Standby.

3.7.4.1 Intrarea în modul Standby

1. Selectați tasta rapidă **Standby** sau selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Administrare pacient**, selectați **Standby**.
2. Definiți locația pacientului selectând o locație din lista derulantă atunci când monitorul intră în modul Standby.
3. Selectați **OK**.

Monitorul se comportă după cum urmează după accesarea modului Standby:

- Oprește toate măsurătorile Parametru.
- Dezactivează toate alarmele și mesaje instantanee, cu excepția alarmei privind bateria descărcată.
- Reglează luminozitatea ecranului la nivelul cel mai obscur după accesarea modului Standby timp de 30 de secunde.

AVERTISMENT

- **Acordați atenție riscului potențial de introducere a monitorului în Standby. În modul Standby, monitorul oprește toate măsurătorile Parametru și dezactivează toate indicațiile privind alarma, cu excepția alarmei privind bateria descărcată.**
-

3.7.4.2 Modificarea locației pacientului în Standby

Dacă trebuie să modificați locația pacientului, selectați locația pacientului de pe ecranul Standby.

3.7.4.3 Părăsirea modului Standby

Pentru a părăsi modul Standby, alegeți oricare din următoarele moduri:

- Selectați **Reluare monitorizare** pentru a părăsi modul Standby și pentru a relua monitorizarea pacientului curent.
- Selectați **Externare pacient** pentru a externa pacientul curent.

Dacă monitorul accesează automat modul Standby după ce un pacient este externat, alegeți oricare din următoarele moduri pentru a părăsi modul Standby:

- Selectați **Monitor** pentru a părăsi modul Standby și a interna un pacient nou.
- Selectați **Administrare pacient** pentru a introduce informațiile pacientului pentru pregătirea internării unui nou pacient.

Atunci când monitorul părăsește modul standby și reia monitorizarea, alarmele sunt întrerupte două minute. Apoi este activat sistemul de alarme.

3.8 Configurarea monitorului dvs.

Configurați monitorul înainte de a-l pune în funcțiune.

3.8.1 Setarea datei și a orei

Pentru a seta ora sistemului, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Sistem**, selectați **Timp**.
2. Setati **Data** și **Timp**.
3. Setati **Format dată**.
4. Dacă doriți să utilizați modul de 12 ore, dezactivați **24-ore**.
5. Dacă doriți să utilizați ora de vară, activați **Oră de vară**. Puteți porni sau opri manual **Oră de vară** atunci când **Oră de vară automată** este oprit. Pentru informații suplimentare, consultați **23.11 Celelalte setări**.

Dacă monitorul este conectat la un sistem central de monitorizare (CMS) sau sistemul clinic al spitalului (HIS), data și ora sunt luate automat din CMS. În acest caz, nu puteți modifica data și ora de la monitor.

ATENȚIE

- **Modificarea datei și a orei afectează salvarea tendințelor și a evenimentelor și poate duce la pierderea de date.**
-

3.8.2 Reglarea luminozității ecranului

Puteți glisa în sus și în jos cu un deget pe partea din stânga a ecranului principal pentru ajustarea rapidă a luminozității ecranului.

Sau puteți seta luminozitatea specifică a ecranului dacă urmați procedura de mai jos:

1. Accesați **Afișare** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați fila **Afișare**.

- ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Afișare**.
- 2. Dacă utilizați o sursă de alimentare externă, setați **Luminozitate**. Dacă monitorul funcționează pe baterie, setați **Luminozitate la alim. cu baterie**.

3.8.3 Reglarea volumului

Selectați tasta rapidă **Volum** pentru a seta **Volumul alarmei**, **Volum QRS** și **Volum tastatură**.

3.8.4 Accesarea ghidului de pe ecran

Monitorul furnizează un ghid pe ecran pentru a vă ajuta să înțelegeți funcțiile de monitorizare a parametrilor. Ghidul de pe ecran furnizează principiul de măsurare, punctele de notat, conectarea accesoriilor, procedura de operare și așa mai departe.

Pentru a accesa ghidul de pe ecran, respectați această procedură:

1. Selectați câmpul numeric sau câmpul forme de undă dorit pentru a accesa meniul parametri.
2. Selectați fila **Introducere**.
3. Selectați o filă, după caz.

NOTĂ

- Ghidul de pe ecran nu este disponibil pentru monitorizarea respirației, temperaturii și C.O.

3.9 Începerea monitorizării unui pacient

După ce ați pornit monitorul, respectați această procedură pentru a monitoriza un pacient:

1. Internați pacientul.
2. Verificați setările pacientului. Asigurați-vă că limitele de alarmă, categoria pacientului, starea pacemakerului și așa mai departe, sunt adecvate pacientului. Modificați-le, dacă este cazul.
3. Efectuați măsurătorile dorite. Pentru mai multe informații, consultați capitolele corespunzătoare privind măsurătorile.

3.10 Oprirea măsurătorii unui parametru

Pentru a opri monitorizarea unui parametru, respectați această procedură:

1. Îndepărtați senzorul corespunzător de la pacient.
2. Deconectați senzorul de la cablul pacientului.
3. Deconectați cablul pacientului la modulul Parametru.
4. Dacă utilizați un senzor de unică folosință, eliminați-l.

3.11 Funcționare generală

Această secțiune descrie operațiunile utilizate în general în momentul monitorizării unui pacient.

3.11.1 Activarea sau dezactivarea unui parametru

Puteți activa sau dezactiva un parametru și atunci când modulul acestuia este conectat. În cazul în care setările pentru comutatoare parametrice nu sunt protejate de parolă, urmați această procedură pentru a seta comutatoarele parametrice:

1. Accesați **Parametri activi/inactivi** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați fila **Parametri activi/inactivi**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Parametri**, selectați **Parametri activi/inactivi**.
2. Activați sau dezactivați parametrii doriți.

Dacă setarea comutatoarelor parametrice este protejată prin parolă, pentru a seta comutatoare parametrice, activați **Pornire/oprire parametri protejată**. Pentru informații suplimentare, consultați **23.11 Celelalte setări**.

Atunci când un parametru este dezactivat, monitorul oprește achiziția de date și alarma pentru această măsurătoare.

NOTĂ

- **Atunci când un parametru este dezactivat manual, nu puteți monitoriza acest parametru chiar dacă modulul de parametri corespunzător este conectat și accesoriile aferente sunt conectate.**

3.11.2 Afișarea valorilor numerice ale parametrilor și a formelor de undă

Puteți să configurați valorile numerice, formele de undă și secvența acestora pentru parametrii afișați pe ecranul normal. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Selectați o zonă a valorilor numerice sau a formelor de undă pentru parametri, iar apoi, din lista pop-up, selectați un element care doriți să fie afișat în această zonă. Parametrii și formele de undă neselectate nu vor fi afișate.

3.11.3 Afișarea listei cu parametri

Puteți să afișați tendințe pentru HR, SpO₂, RR și NIBP/IBP în zona cu valori numerice pentru parametri. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Selectați zona cu valori numerice pentru parametri unde doriți să afișați lista cu parametri și apoi din lista pop-up selectați **Listă parametri**.

3.11.4 Accesarea meniurilor de configurare a parametrilor

Fiecare parametru are un meniu de configurare din care puteți ajusta setările pentru alarmă și parametri. Puteți să accesați meniul de configurare al unui parametru utilizând una dintre următoarele metode:

- Selectați zona cu valori numerice sau forme de undă pentru parametri.
- Selectați tasta rapidă **Configurare parametri** iar apoi selectați parametrul dorit.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Parametri** selectați **Config.** → selectați parametrul dorit.

NOTĂ

- **În acest manual, folosim mereu prima metodă pentru a accesa meniul de configurare. Însă, puteți utiliza orice metodă doriți.**

3.11.5 Schimbarea culorilor măsurătorilor

Puteți seta culoarea valorilor măsurătorii și a formelor de undă pentru fiecare parametru. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Parametri**, selectați **Culoare param..**
2. Selectați fila **Curent** și setați culorile valorilor măsurătorii și ale formelor de undă din monitorizarea curentă.
3. Selectați fila **Toate** și setați culorile valorilor măsurătorii și ale formelor de undă pentru toți parametrii.

3.12 Inițierea unui eveniment manual

Pentru a salva un eveniment manual, respectați această procedură:

1. Selectați tasta rapidă **Even. manual** pentru a accesa meniul **Even. manual**.
2. Selectați un nume pentru acest eveniment, de exemplu **Intubat** sau introduceți un nume.
3. Selectați **OK**.

Pentru a edita numele evenimentelor prestabilite, selectați  pentru a accesa meniul **Config even manual**.

Funcția de selectare sau editare manuală a numelor evenimentelor este disponibilă numai dacă comutatorul **Edit even manual** este pornit. Pentru informații suplimentare, consultați **23.11 Celelalte setări**.

Puteți revizui evenimentele manuale. Pentru informații suplimentare, consultați **18.2.7 Revederea evenimentelor**.

3.13 Utilizarea temporizatoarelor de pe ecran

Monitorul este prevăzut cu o funcție de temporizare care vă anunță când o perioadă de timp presetată expiră. Puteți să afișați simultan până la patru temporizatoare.

3.13.1 Afișarea temporizatoarelor

Pentru a fișa un temporizator, urmați procedura de mai jos:

1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Dați clic pe zona cu parametri unde doriți să afișați temporizatorul și apoi alegeți un temporizator din lista pop-up.

3.13.2 Controlul temporizatorului

Temporizatorul oferă următoarele funcții de control:

- **Start:** pornește temporizatorul.
- **Pauză:** întrerupe temporizatorul.
- **Revenire:** reia temporizatorul.
- **Resetare:** șterge temporizatorul și încheie acest episod al temporizatorului.

AVERTISMENT

- **Nu utilizați temporizatoarele pentru sarcini asociate pacienților în stare critică.**
-

3.13.3 Setarea temporizatorului

Puteți seta fiecare temporizator în mod independent. Pentru a seta temporizatorul, respectați această procedură:

1. Selectați zona temporizatorului pentru a accesa meniul **Configurare temporizator**.
2. Setati **Tip temporizator**:
 - ◆ **Normal:** Temporizatorul prezintă un timp de rulare unic și definit și se oprește atunci când timpul de rulare este atins.
 - ◆ **Advanced:** Temporizatorul este prevăzut cu un timp de rulare unic și definit. Atunci când timpul de rulare este atins, temporizatorul afișează în mod continuu timpul trecut de la încheierea timpului de rulare.
 - ◆ **Ciclat:** Temporizatorul este prevăzut cu un timp de rulare unic și definit. Atunci când timpul de rulare este atins, temporizatorul repornește automat. De asemenea, ciclurile sunt afișate.
 - ◆ **Nelimitat:** Temporizatorul afișează timpul scurs de la pornirea temporizatorului.

- ◆ **Ceas:** Temporizatorul afișează ora sistemului.
- 3. Setări **Direcție**.
 - ◆ **Jos:** temporizatorul numără descrescător.
 - ◆ **Sus:** temporizatorul numără crescător.
- 4. Setări **Durată de funcționare**.
- 5. Setări **Volum memento**. Alături de timpul de rulare este afișată o bară de progres. Atunci când timpul rămas este de 10 secunde, monitorul emite un ton de memento și temporizatorul se aprinde intermitent de culoare roșie, informându-vă că timpul de rulare este pe punctul de a expira.

NOTĂ

- **Nu puteți modifica setările temporizatorului atunci când un temporizator rulează.**
- **Puteți seta Direcție, Durată de funcționare și Volum memento numai pentru temporizatoarele normale, avansate și ciclice.**

3.14 Înghețarea formelor de undă

În timpul monitorizării unui pacient, caracteristica de înghețare vă permite să înghețați formele de undă afișate momentan pe ecran, pentru a efectua o examinare atentă a stării pacientului. În plus, puteți selecta pentru înregistrare orice formă de undă înghețată.

3.14.1 Înghețarea formelor de undă

Pentru a îngheța forme de undă, selectați tasta rapidă **Îngh.**. Cu excepția formelor de undă de pe ecranele următoare, toate formele de undă afișate încetează să se mai înprospăteze și să se deruleze după ce selectați tasta rapidă **Îngh.**:

- Ecranul Minitendințe
- Ecranul OxyCRG
- Ecranul Vizualizare de la distanță
- Ecranul EWS

3.14.2 Vizualizarea formelor de undă înghețate

Pentru a vizualiza forme de undă înghețate, respectați această procedură:

- Selectați butonul  sau  din fereastra **Îngh.**.
- Glisați forma de undă înghețată la stânga sau la dreapta.

În colțul din dreapta jos a formei de undă inferioară se afișează durata de înghețare. Durata de înghețare inițială este 0 s. Cu derularea formelor de derulare, durata de înghețare se modifică la intervale de 1 secundă. De exemplu, -2 s înseamnă cele două secunde înainte de momentul înghețării. Această modificare va fi aplicată pentru toate formele de undă de pe ecran.

NOTĂ

- **Puteți vizualiza formele de undă înghețate până la 120 de secunde.**

3.14.3 Dezghețarea formelor de undă

Pentru a dezgheța formele de undă înghețate, selectați  din fereastra **Îngh.**.

3.14.4 Tipărirea formelor de undă înghețate

Pentru a imprima formele de undă înghețate, selectați  din fereastra **Îngh.**.

3.15 Accesarea modului de instruire

Modul de instruire oferă instrucțiuni de bază cu privire la modul de utilizare a acestui monitor. Utilizatorii pot accesa modul instruire înainte de a utiliza efectiv acest dispozitiv.

Pentru a accesa modul instruire, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Sistem**, selectați **Mod instruire**.
2. Selectați **OK** în fereastra pop-up și sistemul intră în meniul Mod instruire, demonstrând automat conținutul de învățare.
3. În meniul Mod instruire, selectați **Următorul** pentru a accesa următorul conținut de învățare; selectați **Află mai tz** pentru a ieși din self-learning și pentru a reveni la monitorizarea pacientului; selectați **Anterior** pentru a reveni la conținutul de învățare precedent.
4. La pașii **Conectați accesorii** și **Config monitorizare** trebuie să glisați în sus și în jos pe ecran pentru a vizualiza întregul conținut de învățare.
5. Când apare mesajul „Felicitări! Ați dobândit aptitudinea de bază în operarea acestui echipament”, selectați **Următorul** pentru a reveni la monitorizarea pacientului.

Dacă aveți nevoie de mai multe videoclipuri despre modul de operare a acestui echipament, scanați codul QR de pe partea laterală a monitorului.

3.16 Verificarea licențelor pentru software

Pentru a rula următoarele funcții pe monitorul dvs., este nevoie de licențe software:

- Early Warning Score (EWS)
- ECG 24h Summary

Pentru a verifica licențele, selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → selectați **Licență** → **Local**.

Pentru a instala licențele, urmați procedura de mai jos:

1. Conectați unitatea USB cu licențe la conectorul USB al monitorului.
2. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → selectați **Licență** → selectați **Extern**.
3. Selectați **Instalare**.

3.17 Oprirea monitorului

Înainte de a opri monitorul, efectuați următoarea verificare:

1. Asigurați-vă că monitorizarea pacientului a fost finalizată.
2. Deconectați cablurile și senzorii de la pacient.
3. Asigurați-vă că salvați sau ștergeți datele despre monitorizarea pacientului, după caz.

Pentru a opri monitorul, apăsați și țineți apăsat întrerupătorul general timp de 3 secunde.

Oprirea monitorului nu determină deconectarea monitorului de la rețeaua de alimentare de c.a. Pentru a deconecta complet alimentarea cu energie, scoateți cablul de alimentare din priză.

ATENȚIE

- **Apăsați și țineți apăsat întrerupătorul de pornire timp de 10 secunde pentru a opri forțat monitorul, dacă acest lucru nu se poate realiza în mod normal. Acest lucru poate cauza pierderea datelor pacientului.**
-

NOTĂ

- **În cazul unei pene de curent temporare, dacă alimentarea este restabilită în decursul a 30 de minute, monitorizarea va fi reluată cu toate setările active nemodificate; dacă monitorul rămâne fără alimentare timp de peste 30 de minute, monitorul se comportă ca și cum ar fi fost oprit în mod normal.**
-

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

4 Ecrane utilizator

Monitorul oferă diferite ecrane ale utilizatorului pentru a facilita monitorizarea pacientului în departamente diferite și aplicații clinice.

4.1 Alegerea unui ecran

Pentru a alege un ecran, respectați această procedură:

1. Accesați pagina **Al. ecran** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Al. ecran**.
2. Selectați ecranul dorit.

4.2 Comutarea unui ecran

Puteți, de asemenea, comuta rapid între următoarele ecrane, prin glisare pe ecran cu două degete.

- Pentru pacienții adulți și copii: ecranul normal, ecranul cu valori numerice mari, ecranul cu minitendințe.
- Pentru pacienții nou-născuți: ecranul normal, ecranul cu valori numerice mari, ecranul cu minitendințe și ecranul OxyCRG.

Pentru a seta ecranele între care doriți să comutați, urmați această procedură:

1. Accesați pagina **Comutați ecranul** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați **Comutați ecranul**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Al. ecran** → selectați **Comutați ecranul**.
2. Selectați ecranele dorite. Atunci când glisați spre stânga sau spre dreapta pe ecranul tactil cu două degete, sistemul va comuta la ecranele selectate în ordinea **Ecran 1**, **Ecran 2**, **Ecran 3**, **Ecran 4**.

4.3 Ecran normal

Ecranul normal este cel mai frecvent folosit pentru monitorizarea pacientului.

4.3.1 Accesarea ecranului Normal

Pentru a accesa ecranul Normal, alegeți oricare din următoarele moduri:

- Glisați spre stânga sau spre dreapta pe ecranul tactil cu două degete pentru a comuta la ecranul normal.
- Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → selectați **Al. ecran** fila → selectați **Ecran normal**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Al. ecran** → selectați **Ecran normal**.

4.3.2 Configurarea ecranului normal

Puteți să configurați valorile numerice, formele de undă și secvența acestora pentru parametrii afișați pe ecranul normal. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Selectați o zonă a valorilor numerice sau a formelor de undă pentru parametri, iar apoi, din lista pop-up, selectați un element care doriți să fie afișat în această zonă. Parametrii și formele de undă neselectate nu vor fi afișate.

4.4 Ecranul numeric mare

Ecranul cu valori numerice mari afișează valorile numerice mari cu dimensiuni mari ale fontului.

4.4.1 Accesarea ecranului cu valori numerice mari

Pentru a accesa ecranul cu valori numerice mari, alegeți oricare din următoarele moduri:

- Glisați spre stânga sau spre dreapta pe ecranul tactil cu două degete pentru a comuta la ecranul cu valori numerice mari.
- Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → selectați **Al. ecran** fila → selectare **Valori numerice mari**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Al. ecran** → selectați **Valori numerice mari**.

4.4.2 Configurarea ecranului cu valori numerice mari

Pentru a configura ecranul cu valori numerice mari, respectați această procedură:

1. Accesați **Al. ecran** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Al. ecran**.
2. Selectați fila **Valori numerice mari**
3. Selectați o zonă de valori numerice parametri sau o zonă de forme de undă, apoi din lista pop-up selectați un element de afișat în această zonă.

4.5 Ecranul Minitendințe

Ecranul Minitendințe afișează tendințele grafice recente ale parametrilor.

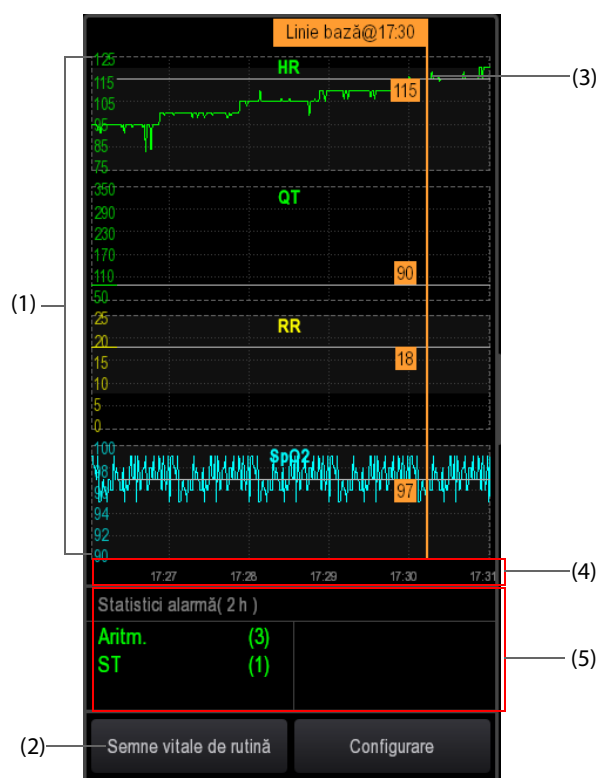
4.5.1 Accesarea ecranul Minitendințe

Pentru a accesa ecranul Minitendințe, alegeți una dintre metodele de mai jos:

- Glisați spre stânga sau spre dreapta pe ecranul tactil cu două degete pentru a comuta la ecranul Minitendințe.
- Selectați tasta rapidă **Minitendințe**.
- Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → Selectați fila **Al. ecran** → selectați **Minitendințe**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Al. ecran** → selectați **Minitendințe**.

4.5.2 Afișarea ecranului Minitendințe

Următoarea figură arată ecranul Minitendințe.



- (1) Scalare
- (2) Butonul **Semne vitale de rutină**.
- (3) Semne vitale de rutină
- (4) Interval temporal
- (5) Zona Statistici alarmă

4.5.3 Setarea parametrilor Minitendințelor

Pentru a seta parametrii, respectați această procedură:

1. Accesați ecranul Minitendințe.
2. Selectați butonul **Config..**
3. Setăți parametrii. Dacă doriți să utilizați parametrii prestabiliți, selectați **Parametru prestabilit**.

4.5.4 Setarea lungimii minitendinței

Pentru a seta durata pentru Minitendință, respectați această procedură:

1. Accesați ecranul Minitendințe.
2. Selectați butonul **Config..**
3. Setăți **Lun. minitend..**

4.5.5 Setarea comutatorului Statistici alarme

Ecranul Minitendințe poate fi configurat pentru a afișa numărul statistic de alarme fiziologice în jumătatea de jos a ecranului. Pentru a seta comutatorului de statistici alarme, respectați procedura de mai jos:

1. Accesați ecranul Minitendințe.
2. Selectați butonul **Config..**

3. Activați sau dezactivați comutatorul **Statistici alarmă**.

4.5.6 Setarea duratei statisticilor pentru alarme

Intervalul de timp la care se referă statisticile alarmelor este configurabil. Pentru a seta intervalul pentru statistici alarme, respectați această procedură:

1. Accesați ecranul Minitendințe.
2. Selectați butonul **Config.**
3. Setați **Durată statistici alarmă**.

4.5.7 Control semne vitale/Linie bază

Funcția Semne vitale de rutină/Linie de bază este utilizată pentru marcarea măsurătorilor parametrice la un anumit moment pentru referire ulterioară.

4.5.7.1 Marcarea manuală a Control semne vitale/Linie bază

Pentru marcarea manuală a Control semne vitale/Linie bază, respectați această procedură:

1. Accesați ecranul Minitendințe.
2. Selectați butonul **Semne vitale de rutină** sau butonul **Linie de bază**.

NOTĂ

- Dacă nu apare butonul Linie de bază sau Semne vitale de rutină în ecranul Minitendințe, puteți să selectați butonul **Config.** și să activați comutatorul Linie de bază sau să setați Semne vitale de rutină la Manual sau Auto.

4.5.7.2 Configurarea setărilor automate pentru Control semne vitale

Monitorul poate marca automat valorile semnelor vitale de rutină. Pentru a activa această funcție, respectați această procedură:

1. Accesați ecranul Minitendințe.
2. Selectați butonul **Config.**
3. Selectați **Auto** din lista derulantă **Semne vitale de rutină**.
4. Selectați **Timp** pentru a seta ora de marcarea primelor valori ale semnelor vitale de rutină.
5. Selectați **Interval** pentru a seta intervalul de marcarea valorilor semnelor vitale de rutină.

4.6 Ecranul OxyCRG

Monitorul afișează în mod implicit ecranul OxyCRG atunci când este selectat departamentul de neonatologie. Ecranul OxyCRG este disponibil în orice setare de departament, însă numai când **Categoria de pacienți** este setat la **Nou-n.**. Acest ecran afișează HR/btbHR la 6 minute, tendințe SpO₂, forma de undă comprimată CO₂/Resp., parametrii ABD și cele mai recente evenimente ABD.

Funcția OxyCRG este destinată exclusiv pacienților nou-născuți.

4.6.1 Accesarea ecranului OxyCRG

Pentru a accesa ecranul OxyCRG, alegeți oricare dintre următoarele modalități:

- Glisați spre stânga sau spre dreapta pe ecranul tactil cu două degete pentru a comuta la ecranul OxyCRG.
- Selectați tasta rapidă **OxyCRG**.
- Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → selectați **Al. ecran** fila → selectare **OxyCRG**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Al. ecran** → selectați **OxyCRG**.

4.6.2 Evenim. OxyCRG

Tabelul de mai jos enumeră evenim. ABD și criteriile acestora:

Tip evenim.	Descriere	Observații
A	Evenim. apnee: durata apneei depășește pragul. - A20: durata apneei este mai mare decât sau egală cu 20 de secunde. - A15: durata apneei este cuprinsă între 15 și 20 de secunde (excl. 20 de secunde). - A10: durata apneei este între 10 și 15 secunde (excl. 15 secunde).	A20 este un evenim. roșu
B	Evenim. bradicardie: durata ritmului cardiac, bradicardia, bradicardia extremă sau asistola depășesc pragul.	/
D	Eveniment SpO ₂ scăz.: durata Desat. SpO ₂ depășește pragul.	/
BD	Bradicardia și SpO ₂ scăz. au loc simultan.	/
AB	Apneea și bradicardia au loc simultan.	Evenim. roșu
AD	Apnee și SpO ₂ scăz. au loc simultan.	Evenim. roșu
ABD	Apneea, bradicardia și SpO ₂ scăz. au loc simultan.	Evenim. roșu

NOTĂ

- Monitorul înregistrează toate evenimentele ABD pentru revederea OxyCRG, însă doar evenimentele marcate cu culoarea roșie sunt afișate în lista ABD din ecranul OxyCRG.

4.6.3 Afișarea zonei Eveniment ABD

Zona de evenimente ABD afișează valorile parametrice ale evenimentelor OxyCRG active curent și enumeră cele mai recente evenimente ABD marcate cu culoarea roșie.

4.6.4 Setarea parametrilor pentru OxyCRG

Selectați tendințele parametrilor sau forma de undă comprimată pentru a seta parametrul și forma de undă comprimată pe care doriți să le afișați. Parametrii selectați vor fi utilizați pentru calcularea evenimentului ABD.

4.6.5 Setarea pragului pentru evenimente ABD

Selectați orice tendință a parametrilor sau forma de undă comprimată pentru a efectua următoarea configurare:

- Setați pragul pentru evenimente ABD.
- Setați **Format stocare eveniment**:
 - ◆ **1 min.+3 min.**: stochează datele cu un minut înainte și trei minute după evenim.
 - ◆ **3 min.+1 min.**: stochează datele cu trei minute înainte și un minut după evenim.
 - ◆ **2 min.+2 min.**: stochează datele cu două minute înainte și trei minute după evenim.

Datele stocate includ tendințele parametrilor OxyCRG, forma de undă comprimată, pragurile alarmelor, NIBP și măsurătorile Temp.

4.6.6 Editarea evenimentelor ABD

Pentru a edita evenim. ABD, respectați această procedură:

- Selectați butonul **Marcați** pentru a accesa caseta de dialog **Marcați**.
- Parcurgeți lista de evenim. în sus și în jos pentru a selecta evenimentul dorit.
- Selectați starea pacientului din momentul în care are loc evenim.
- Selectați **Salvare**.

4.7 Ecranul Vizualizare de la distanță

Pe monitor, puteți observa stările de alarmă și puteți vizualiza date fiziologice în timp real de la pacienții conectați la alte dispozitive de monitorizare din rețea.

Un dispozitiv dintr-o locație la distanță este denumit dispozitiv de la distanță sau pat, de exemplu, un monitor de pat. Puteți urmări simultan până la 12 dispozitive de la distanță. De asemenea, puteți vizualiza monitorul în timp real al unui dispozitiv de la distanță (patul principal) pe monitorul dvs.

Puteți vizualiza dispozitivele de la distanță pe ecranul **Vizualizare de la distanță** sau în cadrele de vizualizare a alarmelor de pe ecranul principal.

Din ecranul **Vizualizare de la distanță** puteți urmări, de asemenea, următoarele informații:

- Starea de alarmă și mesajele de alarmă a până la 12 dispozitive la distanță.
- Valorile în timp real ale parametrului și formele de undă de pe patul principal.

NOTĂ

- De asemenea, puteți vizualiza acest monitor de pe dispozitivele la distanță. Acest monitor poate fi vizualizat de maximum 32 dispozitive la distanță simultan, iar pe opt dintre acestea pot fi vizualizate formele de undă ale monitorului.

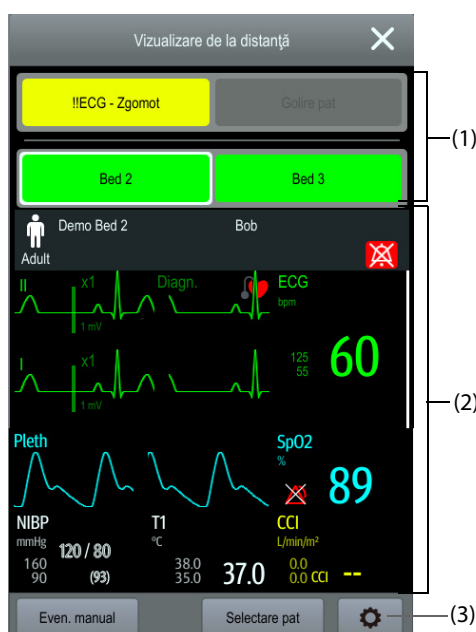
4.7.1 Accesarea ecranului Vizualizare de la distanță

Pentru a accesa ecranul **Vizualizare de la distanță**, alegeți una dintre metodele de mai jos:

- Glisați spre stânga sau spre dreapta pe ecranul tactil cu două degete pentru a comuta la ecranul Vizualizare de la distanță.
- Selectați tasta rapidă **Vizualizare de la distanță**.
- Selectați patul în cadrul de vizualizare a alarmelor de pe ecranul principal. Pentru mai multe informații, consultați **4.7.7.2 Afișarea cadrului de vizualizare a alarmelor în ecranul principal** pentru configurarea afișării cadrului pe ecranul principal.
- Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați fila **Al. ecran** → selectați **Vizualizare de la distanță**.

Ecranul **Vizualizare de la distanță** afișează măsurătorile parametrului și formele de undă ale dispozitivului de la distanță.

Următoarea figură arată ecranul **Vizualizare de la distanță**.



- (1) Zona de vizualizarea a alarmelor

- ◆ Afișează numărul camerei și numărul patului de pe patul la distanță dacă numai un singur dispozitiv de la distanță este supravegheat.
- ◆ Fiecare pat afișează ciclic numărul salonului, numărul patului și alarma de cea mai mare prioritate dacă sunt supravegheate mai multe paturi de la distanță.
- ◆ Culoarea de fundal a fiecărui pat indică starea acestui pat după cum urmează:

Culoare de fundal	Descriere
Verde	Patul nu emite nicio alarmă.
Roșu	Dispozitivul de la distanță este deconectat sau a fost emisă o alarmă de prioritate ridicată. Alarma de prioritate ridicată curentă reprezintă nivelul cel mai ridicat de alarmă al patului. Dacă dispozitivul de la distanță este deconectat, se afișează pictograma  .
Galben	Este emisă alarma cu prioritate medie sau scăzută. Alarma cu prioritate medie sau scăzută reprezintă în prezent nivelul cel mai ridicat de alarmă al patului.
Gri	Dispozitivul de la distanță se află în modul standby.
Negru	Dispozitivul de la distanță este oprit.

- (2) Corpul principal: afișează parametrii în timp real și formele de undă de pe patul principal. Derularea în sus și în jos poate vizualiza mai mulți parametri și forme de undă.
- (3) Butonul de configurare a vizualizării de la distanță: selectați-l pentru a accesa meniul de configurare **Vizualizare de la distanță**.

4.7.2 Adăugarea unui pat

Trebuie să adăugați dispozitivele de la distanță dorite, după care alarmele acestor dispozitive pot fi vizualizate pe monitor. Pentru a adăuga un dispozitiv de la distanță, respectați această procedură:

1. Accesați meniul **Selectare pat**. Pentru a face aceasta, alegeți una dintre următoarele moduri:
 - ◆ În ecranul **Vizualizare de la distanță**, selectați **Selectare pat**. Pentru mai multe informații, consultați **4.7.1 Accesarea ecranului Vizualizare de la distanță** pentru accesarea ecranului **Vizualizare de la distanță**.
 - ◆ Selectați pictograma  din cadrul de vizualizare a alarmelor, dacă acest cadru este configurat pentru afișare pe ecranul principal.
2. În meniul **Selectare pat**, selectați departamentul dorit. Toate paturile din acest departament vor fi listate. Pentru a selecta automat paturile din același grup de îngrijire în timpul schimbării grupurilor de îngrijire în CMS, selectați **Selectați paturile după grupul de îngrijire**.
3. Selectați un cadru dorit în zonele A-W1 sau A-W2 care selectați un pat din lista de paturi. Patul selectat va apărea în zona de vizualizare a alarmelor și în cadrul de vizualizarea a alarmelor dacă este configurat.

NOTĂ

- Patul adăugat este indicat prin bifa (✓) în partea stângă a listei de paturi.

4.7.3 Eliminarea unui pat

Dacă nu mai doriți să monitorizați un dispozitiv de la distanță, îl puteți elimina. Pentru a elimina un dispozitiv de la distanță, respectați această procedură:

1. Accesați meniul **Selectare pat**. Alegeți una dintre următoarele moduri:
 - ◆ În ecranul **Vizualizare de la distanță**, selectați **Selectare pat**. Pentru mai multe informații, consultați **4.7.1 Accesarea ecranului Vizualizare de la distanță** pentru accesarea ecranului **Vizualizare de la distanță**.
 - ◆ Selectați pictograma  în cadrul de vizualizare a alarmelor, dacă acest cadru este configurat pentru afișare pe ecranul principal.
2. În fereastra **Selectare pat**, selectați patul din zonele A-W1 sau A-W2 și apoi selectați **Ștergeți patul**. Dacă doriți să eliminați toate paturile, selectați **Ștergeți toate paturile**.

4.7.4 Afișarea patului principal

Pentru a vizualiza ecranul de monitorizare în timp real al unui pat de la distanță, selectați patul din zona de vizualizare a alarmelor. Acest pat este numit patul principal.

4.7.5 Salvarea unui eveniment manual

Puteți iniția un eveniment manual selectând **Even. manual** în ecranul **Vizualizare de la distanță**.

Evenimentul manual este stocat în secțiunea de revedere a evenimentelor de pe dispozitivul de la distanță corespunzător.

4.7.6 Resetarea alarmelor pentru dispozitivele de la distanță

Pentru a reseta alarmele dispozitivelor de la distanță, din ecranul **Vizualizare de la distanță**, selectați **Res. alarmă**.

NOTĂ

- Puteți reseta alarmele provenite de la dispozitivele de la distanță numai în cazul în care comutatorul **Resetare alarmă de cel. pat este activat pe dispozitivele de la distanță**. Pentru informații suplimentare, consultați 23.4.6 *Fila Altele*.

4.7.7 Ceas de alarmă

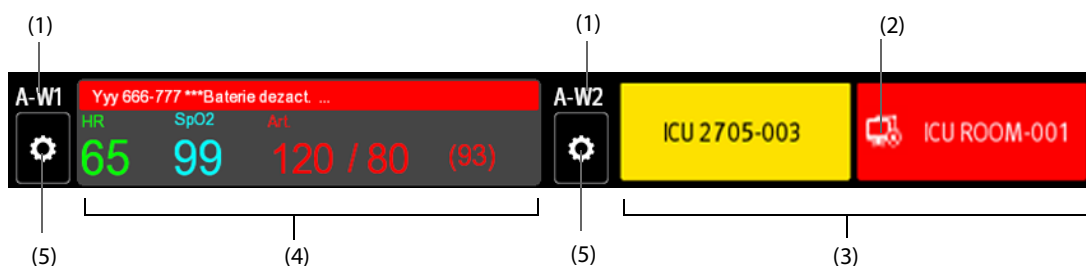
Funcția Ceas de alarmă furnizează notificările de alarmă prin intermediul culorilor și sunetelor.

- Monitorul emite tonul pentru alarma cu cel mai înalt nivel de prioritate dintre toate dispozitivele de la distanță monitorizate.
- Monitorul afișează alarma cu cel mai înalt nivel de prioritate în culoarea de fundal corespunzătoare pentru fiecare pat, în următoarele zone:
 - ◆ În partea de sus a ecranului **Vizualizare de la distanță**. Pentru informații suplimentare, consultați 4.7.1 *Accesarea ecranului Vizualizare de la distanță*.
 - ◆ În cadrul de vizualizare a alarmelor de pe ecranul principal. Pentru informații suplimentare, consultați 4.7.7.1 *Despre cadrul de vizualizare a alarmelor*.

4.7.7.1 Despre cadrul de vizualizare a alarmelor

Ecranul principal poate afișa maximum trei cadre de vizualizare a alarmelor, adică A-W1 și A-W2. Fiecare cadru poate include maximum șase paturi.

Următoarea figură prezintă cadrele de vizualizare a alarmelor.



- (1) Eticheta cadrului de vizualizare a alarmelor
- (2) Pictogramă de deconectare: această pictogramă se afișează atunci când dispozitivul de la distanță este deconectat și culoarea de fundal a acestui cadru devine roșie.
- (3) Zona patului (paturi multiple): dacă mai mult de un pat este desemnat unui cadru de vizualizare a alarmelor, fiecare pat afișează ciclic numărul patului, numărul salonului și alarma cu cel mai înalt nivel de prioritate. Culoarea de fundal a fiecărui pat indică starea acestui pat.
- (4) Zona patului (un pat): dacă numai un pat este desemnat unei zone de vizualizare a alarmelor, această zonă afișează numărul patului, numărul salonului, valoarea parametrului și mesajul de alarmă de la acest pat etc.

- (5) Butonul de selecție a patului: selectați-l pentru a accesa meniul **Selectare pat**.

Cadrul de vizualizare a alarmelor este similar cu zona de vizualizare a alarmelor din ecranul **Vizualizare de la distanță**. Pentru informații suplimentare, consultați **4.7.1 Accesarea ecranului Vizualizare de la distanță**.

4.7.7.2 Afișarea cadrului de vizualizare a alarmelor în ecranul principal

Pentru a configura cadrul de vizualizare a alarmelor de afișat în ecranul principal al monitorului, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Al. ecran** pentru a accesa meniul **Configurare ecran**.
2. Selectați fila **Aspect placă**.
3. Selectați zona numerică în care doriți să se afișeze cadrul de vizualizare a alarmelor, apoi, în lista derulantă, selectați **Ceas alarmă** → **A-W1** sau **A-W2**.

4.7.8 Afișarea automată a patului cu alarmă nouă

Monitorul furnizează funcția de afișare automată a patului cu alarmă de la distanță. Dacă această funcție este activată, atunci când un pat de la distanță generează o alarmă, monitorul afișează automat acest pat ca patul principal pe ecranul **Vizualizare de la distanță**.

Dacă mai multe paturi de la distanță generează alarme, monitorul afișează ciclic paturile cu alarmă conform intervalului prestabilit și în ordinea cronologică a alarmelor.

Funcția de afișare automată a patului cu alarmă este dezactivată în mod implicit. Pentru a activa această funcție, respectați această procedură:

1. În ecranul **Vizualizare de la distanță**, selectați  pentru a accesa meniul de configurare **Vizualizare de la distanță**.
2. Activați **Rulare paturi cu alarmă**.
3. Setați **Interval rulare**:
 - ◆ **Dez.**: nu se afișează ciclic paturile cu alarmă de la distanță. Odată generată o nouă alarmă, monitorul comută automat la noul pat cu alarmă.
 - ◆ **10 sec, 20 sec sau 30 sec**: Dacă mai multe paturi la distanță generează alarme, monitorul afișează ciclic paturile cu alarmă conform intervalului prestabilit și prioritatea alarmei în ordinea cronologică a alarmelor.
4. Setați **Prioritate alarmă**:
 - ◆ **Doar mare**: Odată generată o alarmă cu prioritate mare, monitorul comută automat la patul cu alarmă.
 - ◆ **Mare și med.**: Dacă opțiunea **Interval rulare** este setată la **Dez.** și atunci când este generată o alarmă cu prioritate mare sau o alarmă cu prioritate medie, monitorul comută automat la patul cu alarmă. Dacă opțiunea **Interval rulare** este setată la **10 sec, 20 sec sau 30 sec** și mai multe paturi de la distanță generează alarme, monitorul afișează ciclic paturile cu alarmă cu prioritate mai mare în ordinea cronologică a alarmelor. De exemplu, dacă sunt emise atât alarme cu prioritate mare, cât și alarme cu prioritate medie, sunt afișate succesiv numai paturile cu alarme cu prioritate mare.
5. Setați **Mesaj vocal schimb pat**. Dacă această funcție este activată, monitorul generează un sunet de reamintire de fiecare dată când se comută patul principal.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

5 Administrarea pacienților

5.1 Externarea unui pacient

Înainte de monitorizarea unui pacient nou, externați pacientul anterior. După externarea pacientului, alarmele tehnice sunt resetate, iar setările monitorului revin la cele prestabilite. Pentru informații suplimentare, consultați **6.3 Setarea configurației prestabilite**.

După externarea unui pacient, monitorul internează automat un pacient nou.

AVERTISMENT

- **Externați întotdeauna pacientul anterior, înainte de a începe monitorizarea unui pacient nou. În caz contrar, poate exista un risc de a amesteca datele pacienților.**
-

5.1.1 Externarea automată a unui pacient după oprirea monitorului

Puteți lăsa monitorul să efectueze externarea automată, după ce a fost oprit pentru o anumită perioadă de timp. Configurarea acestei funcții este protejată prin parolă. Pentru informații suplimentare, consultați **23.3.3 Fila Externare**.

5.1.2 Externarea manuală a unui pacient

Pentru a externa manual un pacient, alegeți oricare dintre modalitățile următoare:

- Glisați în jos pe ecranul tactil cu două degete.
- Selectați tasta rapidă **Externare pacient**.
- Selectați zona informațiilor despre pacient din colțul superior stâng al ecranului → **Externare pacient**.
- Selectați tasta rapidă **Administrare pacient** → **Externare pacient**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Administrare pacient**, selectați **Descărcare**.

Selectați elementul dorit din caseta pop-up:

- **Tip. rap. înch. caz:** tipărește raportul de caz final când este externat pacientul.
- **Descărcare:** elimină datele formelor de undă ale pacientului curent. Monitorul încarcă configurația implicită și intră în modul standby. Pacientul curent devine pacient externat.
- **Elim. date pacient:** externează pacientul curent și elimină datele formelor de undă. Monitorul încarcă configurația implicită și nu intră în modul standby. Pacientul curent devine pacient externat.

5.2 Internarea unui pacient

Monitorul internează un pacient nou în următoarele situații:

- După externarea manuală a unui pacient, monitorul internează automat un pacient nou.
- După ce este oprit pentru perioada de timp selectată, monitorul externează automat pacientul anterior și internează un pacient nou la pornire.
- Dacă monitorul nu a detectat semnele vitale ale unui anumit pacient (ECG, SpO2, PR, RR, NIBP) pentru 30 de minute, vi se va solicita să confirmați dacă inițiați monitorizarea unui pacient nou dacă vreunul dintre semnele vitale de mai sus este detectat din nou.

Introduceți întotdeauna informațiile despre pacient imediat după internarea acestuia. Pentru informații suplimentare, consultați **5.3.2 Editarea informațiilor despre pacient**.

AVERTISMENT

- Setarea categoriei de pacient și cea cu privire la existența unui pacemaker conțin o valoare prestabilită, indiferent dacă pacientul este internat sau nu. Verificați dacă setarea este corectă pentru pacientul dvs.
 - Pentru pacienții cu pacemaker, setați opțiunea Cu pacemaker la Da. Altfel, monitorul poate confunda un puls al pacemakerului cu un complex QRS și ar putea să nu declanșeze alarme atunci când semnalul ECG este prea slab.
 - Pentru pacienții fără pacemaker, trebuie să setați Pace. la Pace..
-

5.3 Gestionarea informațiilor despre pacient

5.3.1 Accesarea meniului Administrare pacient

Utilizați oricare dintre metodele de mai jos pentru a accesa meniul **Administrare pacient**:

- Selectați zona informațiilor despre pacient din colțul superior stâng al ecranului.
- Selectați tasta rapidă **Administrare pacient**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Administrare pacient**, selectați **Administrare pacient**.

5.3.2 Editarea informațiilor despre pacient

Editați informațiile despre pacient după ce un pacient a fost internat, în cazul în care informațiile despre acesta sunt incomplete sau când doriți să le modificați:

Pentru editarea informațiilor despre pacient, respectați această procedură:

1. Accesați meniul **Administrare pacient**. Pentru informații suplimentare, consultați **5.3.1 Accesarea meniului Administrare pacient**.
2. Editați informațiile despre pacient după cum este necesar.

În cazul în care conectați un cititor de coduri de bare la monitor, puteți scana codul de bare al pacientului pentru a introduce informațiile pacientului.

NOTĂ

- Monitorul va reîncărca configurația dacă schimbați categoria pacientului.
-

5.3.3 Încărcarea informațiilor despre pacient de pe CMS

Dacă monitorul este conectat la sistemul central de monitorizare (CMS). Puteți încărca informațiile despre pacient de pe CMS pe monitor. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați meniul **Găsire pacient** în oricare dintre următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Administrare pacient**, selectați **Găsire pacient**.
 - ◆ În meniul **Administrare pacient**, selectați **Găsire pacient**.
2. Introduceți criteriile de interogare. Dacă monitorul dvs. este conectat la serverul ADT, introduceți criteriile de interogare de pe pagina **Pacienți externi**.
3. Selectați **Căutare**. După care va fi afișată o listă, care include toți pacienții care îndeplinesc criteriile de interogare.
4. Selectați un pacient din lista de pacienți, după care selectați **Import**. Informațiile despre pacientul respectiv din monitor vor fi actualizate.

5.3.4 Încărcarea informațiilor despre pacient de pe serverul ADT

Dacă monitorul este conectat la serverul Internare - Externare - Transfer (ADT) prin eGateway. Puteți încărca informațiile despre pacient de pe serverul ADT pe monitor. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați meniul **Găsire pacient** în oricare dintre următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Administrare pacient**, selectați **Găsire pacient**.
 - ◆ Selectați **Găsire pacient** din meniul **Administrare pacient**.
2. Introduceți criteriile de interogare.
3. Selectați **Căutare**. După care va fi afișată o listă, care include toți pacienții care îndeplinesc criteriile de interogare.
4. Selectați un pacient din lista de pacienți, după care selectați **Import**. Informațiile despre pacientul respectiv din monitor vor fi actualizate.

NOTĂ

- **Puteți încărca informațiile despre pacient de pe serverul ADT doar dacă funcția Interogare ADT este activată. Pentru informații suplimentare, consultați 7.5 MLDAP.**
- **Când se încarcă informația despre pacient de pe serverul ADT se actualizează numai informațiile despre pacient de pe monitor. Datele de monitorizare ale pacientului nu sunt modificate iar pacientul nu este externat.**

5.4 Exportarea datelor pacientului

Puteți exporta informațiile demografice și datele de monitorizare ale pacienților actuali și ale celor externati, prin intermediul unei unități USB. Pentru informații suplimentare, consultați **23.7.4 Fila Export**.

5.5 Ștergerea datelor pacientului

Pentru a șterge datele pacienților externati, urmați procedura de mai jos:

1. Accesați caseta de dialog **Pacienți externati** în oricare dintre modurile de mai jos:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Pacienți externati**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Administrare pacient**, selectați **Pacienți externati**.
2. Din lista de pacienți selectați pacienții doriți.
3. Selectați **Șterg..**

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

6 Administrarea configurațiilor

6.1 Introducere privind configurarea

La monitorizarea continuă a unui pacient, personalul medical trebuie să ajusteze frecvent setările monitorului în funcție de starea pacientului. Suma tuturor acestor setări se numește configurare. Elementele pentru configurarea sistemului pot fi clasificate în: elemente de configurare a parametrilor, elemente de configurare a alarmelor și elemente pentru întreținerea de către utilizator. Monitorul furnizează un departament general cu trei seturi diferite de configurații adaptate pentru pacienți adulți, copii și nou-născuți. Puteți să modificați anumite setări dintr-un set de configurare și să salvați configurația modificată ca și configurație definită de utilizator.

AVERTISMENT

- **Funcția de administrare a configurației este protejată prin parolă. Activitățile de administrare a configurației trebuie efectuate de personal medical.**

6.2 Setarea categoriei implicite de pacienți

Pentru a seta categoria implicită de pacienți la internarea unui pacient nou, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Configurație**, selectați **Admin.** → introduceți parola solicitată → selectați .
2. Setati **Cat. de pacienți prest..**

6.3 Setarea configurației prestabilite

Monitorul va încărca configurația prestabilită presetată în următoarele cazuri:

- Este internat un pacient.
- Este externat un pacient.
- Categoria pacientului este modificată.

Pentru a seta configurația prestabilă, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Configurație**, selectați **Admin.** → introduceți parola solicitată → selectați .
2. Selectați **Selectați config. prestab..**
3. Selectați **Încărcați ultima config.** sau **Încărcați. config. specif..**
 - ◆ Atunci când selectați **Încărcați ultima config.**, configurația cea mai recentă este încărcată la pornirea monitorului sau la internarea unui pacient.
 - ◆ Atunci când selectați **Încărcați. config. specif.**, configurația selectată a **Config. adult prestab.**, **Config. ped. prestab.**, sau a **Config. neo. prestab.** este încărcată atunci când monitorul este pornit sau când un pacient este internat. Configurația specificată poate fi configurația implicită din fabrică, configurația pentru segmentele de vârstă sau o configurație salvată, definită de utilizator. De exemplu, selectați **Config. neo. prestab.** și apoi selectați **Setări prestabilite din fabrică, Segm GA nou-născuți** sau o configurație definită de utilizator. Pentru mai multe informații privind definirea segmentelor de vârstă, consultați **6.4 Definirea segmentelor de vârstă**.

6.4 Definirea segmentelor de vârstă

Trebuie să definiți segmentele de vârstă pentru orice categorie de pacienți pentru care doriți să încărcați configurații pe baza vârstei pacientului. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Configurație**, selectați **Admin.** → introduceți parola solicitată → selectați .

2. Selectați **Selectați config. prestab.**
3. Respectiv, selectați pictogramele  urmat de **Person config pentru segm vârstă adulți**, **Person config pentru segm vârstă copii** și **Person config pentru segm Neo GA** pentru a defini segmentele de vârstă pentru fiecare categorie de pacienți. Segmentul de vârstă al pacientului nou-născut se bazează pe vârsta gestațională a copilului.

6.5 Salvarea setărilor curente

Setările curente pot fi salvate ca și configurație definită de utilizator. Pot fi salvate maxim 25 configurații definite de utilizatori.

Pentru a salva setările curente, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Configurație**, selectați **Admin.** → introduceți parola solicitată → selectați .
2. Selectați **Salvați setările curente.**
3. Introduceți numele configurației.
4. Selectați **OK** pentru a salva setările curente drept configurație utilizator.

6.6 ștergerea unei configurații

Pentru a șterge o configurație, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Configurație**, selectați **Admin.** → introduceți parola solicitată → selectați .
2. Selectați **Ștergeți configurația.**
3. Selectați configurația pe care doriți să o ștergeți:
 - ◆ În meniul **Ștergeți configurația**, prin selectarea filei **Local**, aveți acces la configurațiile de utilizator existente pe monitor.
 - ◆ În meniul **Ștergeți configurația**, prin selectarea filei **Unitate USB**, aveți acces la configurațiile de utilizator existente pe unitatea USB.
4. Selectați **Șterg.**
5. Selectați **OK**.

6.7 Transferul unei configurații

La instalarea mai multor monitoare având configurații definite de utilizator identice, nu este necesar să setați fiecare unitate separat. Utilizați o unitate USB pentru a transfera configurația de la un monitor la altul.

6.7.1 Exportarea unei configurații

Pentru a exporta configurația monitorului curent, respectați această procedură:

1. Conectați unitatea USB la conectorul USB al monitorului.
2. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Configurație**, selectați **Admin.** → introduceți parola solicitată → selectați .
3. Selectați **Exportați configurația.**
4. Selectați configurațiile și **Setări întreținere utilizator** pentru export.
5. Selectați **Export**.

6.7.2 Importul unei configurații

Pentru a importa configurația de pe unitatea USB pe monitor, respectați această procedură:

1. Conectați unitatea USB la portul USB al monitorului.
2. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Configurație**, selectați **Admin.** → introduceți parola solicitată → selectați .
3. Selectați **Importați configurația.**

4. Selectați configurațiile și **Setări întreținere utilizator** pentru import.
5. Selectați **Import**.

6.8 Tipărirea configurațiilor

Pentru a tipări configurații din fabrică și configurații definite de utilizatori, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Configurație**, selectați **Admin.** → introduceți parola solicitată → selectați .
2. Selectați **Tipăriți configurația**.
3. Selectați configurațiile dorite.
4. Selectați **Tipăr**.

6.9 Încărcarea unei configurații

Este posibil să modificați unele setări în timpul utilizării. Totuși, este posibil ca aceste modificări sau configurația preselectată să nu fie adecvate pentru pacientul nou internat. De aceea, monitorul vă permite să încărcați o configurație dorită pentru a vă asigura că toate setările sunt adecvate pentru pacientul respectiv.

Pentru a încărca o configurație, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Configurație**, selectați **Încărc.**
2. Selectați configurația dorită.
 - ◆ Selectați configurația de pe acest monitor din pagina **Local**.
 - ◆ Selectați configurația de pe unitatea USB din pagina **Unitate USB**.
3. Selectați **Încărc..**

NOTĂ

- **Monitorul poate configura implicit unele setări atunci când încărcați o configurație sau o versiune software diferită de configurația curentă.**

6.10 Modificarea parolei configurației

Pentru a modifica parola configurației, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Configurație**, selectați **Admin.** → introduceți parola solicitată → selectați .
2. Selectați **Modific. parolă**.
3. Introduceți parola anterioară, după care introduceți parola nouă.
4. Selectați **OK**.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

7

Monitorizare în rețea

7.1 Introducere privind rețeaua

Puteți conecta monitorul la sistemul de monitorizare central (CMS), eGateway și alte monitoare prin intermediul rețelei LAN prin cablu și LAN wireless.

7.2 Informații privind siguranța rețelei

ATENȚIE

- **Proiectarea, instalarea, corecția și întreținerea trebuie efectuate de către personalul service Mindray sau de către tehnicieni autorizați.**
 - **Instalați întotdeauna rețeaua wireless conform cu reglementările wireless locale.**
 - **Se recomandă folosirea benzii de frecvență 5 G atunci când este posibil. Există multe surse de interferență în banda de frecvență 2,4 G.**
 - **APs private și routerele wireless nu sunt permise. Aceste dispozitive pot cauza interferențe radio și pot duce la pierderea datelor monitorului și CMS.**
 - **Pentru a asigura securitatea și stabilitatea rețelei, comunicarea datelor trebuie efectuată în cadrul unei rețele închise sau în cadrul unei rețele de spital izolată virtual. Spitalul este responsabil pentru asigurarea securității rețelei izolate virtual.**
 - **Verificarea și criptarea WPA2-PSK și WPA2-Enterprise, trebuie utilizate dacă este posibil. În caz contrar, este posibil ca echipamentul să nu funcționeze sau informațiile pacienților ar putea fi divulgate. Se recomandă WPA2-Enterprise și o parolă lungă.**
 - **Păstrați în siguranță informațiile de autentificare în rețea, cum ar fi parola, protejând-o de accesul utilizatorilor neautorizați.**
 - **Nu conectați dispozitive non-medicale la rețeaua monitorului.**
 - **Dacă semnalul rețelei wireless este slab, poate exista un risc de pierdere a datelor din CMS.**
 - **Numărul maxim de monitoare conectate la o singură AP este 16. Prea multe monitoare conectate la aceeași AP poate duce la deconectarea rețelei.**
 - **Interferențele RF pot duce la deconectarea rețelei wireless.**
 - **Deconectarea de la rețea poate duce la pierderea de date din CMS și la erori de funcționare. Verificați pacientul în cazul deconectării de la rețea și reconectați rețeaua cât de curând posibil.**
 - **Asigurați-vă că setarea adresei IP a monitorului este corectă. Schimbarea setărilor rețelei poate duce la deconectarea de la rețea. Contactați personalul de service dacă aveți probleme legate de setarea adresei IP.**
-

7.3 Conectarea monitorului la CMS

Puteți conecta monitorul la sistemul de monitorizare central (CMS) prin intermediul rețelei LAN prin cablu sau LAN wireless. Dacă sunteți conectat la CMS, sistemul furnizează următoarea funcție.

- Monitorul poate transmite valorile parametrilor, formele de undă, setările alarmei și evenimentele către CMS. De pe CMS, puteți verifica datele și alarmele de monitorizare a pacientului.
- Informațiile despre pacient, setările de alarmă și starea alarmei pot fi sincronizate între monitor și CMS.
- Puteți porni sau opri măsurătorile NIBP de pe CMS.
- În cazul deconectării de la rețea, monitorul poate transmite datele offline către CMS la reconectarea la rețea.

Pentru mai multe informații despre CMS, consultați *manualul operatorului pentru sistemul de monitorizare centrală corespunzător*.

Pentru a selecta un CMS, selectați zona informațiilor despre starea sistemului din colțul din dreapta-sus al ecranului. Selectați CMS-ul dorit din lista pop-up de CMS-uri.

NOTĂ

- **Puteți selecta CMS-ul numai atunci când Selectare CMS este activat. Pentru informații suplimentare, consultați 23.16.4 Fila Config. stație centrală.**

7.4 Conectarea la eGateway

Puteți conecta monitorul la eGateway, pentru a implementa interacțiunea dintre monitor și dispozitivele externe. Dacă sunteți conectat la eGateway, sistemul furnizează următoarele funcții:

- Monitorul poate transmite valorile parametrilor, formele de undă, setările alarmei și evenimentele către eGateway.
- Ceasul poate fi sincronizat între monitor și eGateway.

7.5 MLDAP

Prin MLDAP se înțelege LDAP Mindray (Protocol de acces la directorul ușor). Acesta este un proces independent care poate fi instalat pe eGateway sau pe un alt server al aplicației (Windows). MLDAP este prevăzut cu identitatea utilizatorului și o autentificare.

Serverul MLDAP este conectat la serverul LDAP al spitalului. Toate dispozitivele de monitorizare sunt conectate la serverul MLDAP pentru a implementa identitatea și autentificarea pentru următoarele operațiuni:

- Modificarea setărilor alarmei
- Modificarea setărilor pentru aritmie
- Accesarea meniului **Întreținere**

Pentru mai multe informații despre configurarea serverului MLDAP, consultați **23.16.10 Fila MLDAP**. Pentru mai multe informații despre selectarea sau schimbarea parolelor, consultați **23.12 Setările pentru configurarea autorizării**.

7.6 Conectarea rețelei wireless

Puteți adăuga până la cinci rețele wireless pentru monitorul dvs. În cazul în care conectarea rețelei wireless actuale nu reușește, monitorul conectează automat alte rețele wireless în ordinea când au fost adăugate.

Pentru a comuta manual rețeaua wireless, din zona de informații despre starea sistemului din partea din dreapta sus a ecranului, selectați  și selectați rețeaua wireless dorită.

7.7 Deconectarea rețelei wireless

Pentru a deconecta rețeaua wireless manual, urmați această procedură:

1. Glisați ecranul de sus în jos, cu un singur deget.
2. Selectați .

Pentru a reconecta rețeaua wireless, după ce a fost deconectată manual, urmați această procedură:

1. Glisați ecranul de sus în jos, cu un singur deget.
2. Selectați .

8 Alarmerle

8.1 Introducere privind alarmerle

Acest capitol descrie funcțiile alarmerlor și setările alarmerlor.

8.2 Informații privind siguranța alarmerlor

AVERTISMENT

- Dacă pentru echipamente identice sau similare prezente în același spațiu destinat acordării îngrijirilor medicale se utilizează presetări de alarmă diferite și setări de configurare implicite diferite, de exemplu într-o unitate de terapie intensivă sau într-o sală de operații din secția de cardiologie, există un pericol potențial.
- Dacă monitorul este conectat la sistemul de monitorizare central (CMS) sau alte monitoare, alarmerle pot fi prezentate și controlate de la distanță. Suspendarea, inhibarea sau resetarea de la distanță a alarmerlor monitorului prin intermediul CMS sau alte monitoare poate cauza un pericol potențial. Pentru mai multe informații, consultați manualele de utilizare a CMS și a altor monitoare.
- Monitoarele din zona de îngrijire pot avea setări de alarmă diferite, pentru a fi adecvate pentru utilizare la diverși pacienți. Înainte de a începe monitorizarea, verificați ca setările alarmei să fie adecvate pentru pacient. Asigurați-vă întotdeauna că limitele necesare pentru alarmă sunt active și setate conform stării clinice a pacientului.
- Setarea limitelor de alarmă la valori extreme poate face sistemul de alarmă să devină inefficient. De exemplu, nivelurile ridicate de oxigen pot predispuce un nou-născut prematur la fibroplazii retrolentale. Setarea unei limite ridicate de alarmă SpO₂ la 100% este echivalentă cu oprirea alarmei SpO₂.
- Dacă sunetul de alarmă este dezactivat, monitorul nu va emite tonuri de alarmă, chiar dacă survine o nouă alarmă. Fiți prudent în privința dezactivării sau nu a sunetului de alarmă. Atunci când alarmerle sunt dezactivate sau în timpul ce sunetul alarmei este întrerupt fie temporar, fie pe perioadă nedeterminată, observați pacientul în mod frecvent.
- În timp ce monitorizați pacienții care nu sunt asistați în mod continuu de un operator clinic, configurați corespunzător sistemul de alarmă și reglați setările pentru alarmă conform condiției pacientului.
- Nu vă bazați exclusiv pe alarmerle sonore pentru monitorizarea pacienților. Ajustarea volumului alarmei la un nivel scăzut sau oprirea sunetului alarmei poate conduce la pericole pentru pacient. Asigurați-vă întotdeauna că volumul alarmerlor sonore este adecvat pentru mediul din secția de îngrijiri medicale în care vă aflați. Supravegheați întotdeauna cu rigurozitate pacientul.

8.3 Înțelegerea alarmerlor

8.3.1 Categoriile de alarmă

Monitorul are două tipuri diferite de alarmerle: alarmerle fiziologice și alarmerle tehnice.

- Alarmerle fiziologice sunt declanșate de măsurătoarea pacientului care depășește limitele parametrilor sau de o stare anormală a pacientului.
- Alarmerle tehnice sunt declanșate de o defecțiune electrică, mecanică sau a altor monitoare sau de defecțiunea unui senzor sau a unei componente. Condițiile alarmerlor tehnice pot fi cauzate și atunci când un algoritm nu poate clasifica sau interpreta datele disponibile.

În afară de alarmerle fiziologice și tehnice, monitorul poate afișa, de asemenea, câteva mesaje care indică starea sistemului sau a pacientului.

8.3.2 Prioritățile alarmelor

În funcție de severitate, alarmele se clasifică în următoarele niveluri de prioritate:

- Alarmer de prioritate ridicată: indică o situație care amenință viața sau o defecțiune gravă a dispozitivului. Alarmer de prioritate ridicată necesită un răspuns imediat.
- Alarmer de prioritate medie: indică funcții vitale anormale sau o defecțiune a dispozitivului Alarmer de prioritate medie necesită un răspuns prompt.
- Alarmă de prioritate scăzută: indică o stare de disconfort, o funcționare eronată a dispozitivului sau o utilizare necorespunzătoare. Alarmer de prioritate redusă necesită atenția dumneavoastră asupra aspectului semnalat.
- Mesaje: furnizează informații adiționale despre pacient sau echipament.

8.3.3 Indicatorii alarmei

Când survine o alarmă, monitorul vă indică acest lucru prin intermediul indicatorilor vizuali sau sonori ai alarmei. Pentru mai multe informații, consultați tabelul următor.

Indicator al alarmei		Alarmă de înaltă prioritate	Alarmă de prioritate medie	Alarmă de prioritate scăzută	Mesaj	Comments
Lampă de alarmă		Roșu Frecvență intermitentă: 1,4-2,8 Hz Ciclu de funcționare: 20% - 60% pornit	Galben Frecvență intermitentă: 0,4-0,8 Hz Ciclu de funcționare: 20% - 60% pornit	Galben Lumină intermitentă lipsă Ciclu de funcționare: 100% pornit	Fără	Fără
Caracteristica tonului sonor	ISO	șablon repetat de bipuri triplu + dublu + triplu + dublu	șablon repetat de bipuri triple	Un singur bip	Fără	Fără
Mesaj de alarmă		Text de culoare albă în interiorul unei casete de culoare roșie	Text de culoare neagră în interiorul unei casete de culoare galbenă	Text de culoare neagră în interiorul unei casete de culoare galbenă	Text de culoare albă	Mesajele de alarmă sunt afișate în zona cu informații despre alarmă în partea superioară a ecranului. Puteți selecta mesajele de alarmă pentru a afișa lista cu alarme.
Indicator de prioritate a alarmei		!!!	!!	!	Fără	Indicatorul apare în fața mesajului de alarmă corespunzător.
Valoare parametru		Text alb în interiorul unei căsuțe roșii care luminează intermitent	Text de culoare neagră în interiorul unei casete de culoare galbenă intermitente	Text de culoare neagră în interiorul unei casete de culoare galbenă intermitente	Fără	Fără

NOTĂ

- Atunci când se produc simultan mai multe alarme cu niveluri de prioritate diferite, monitorul selectează alarma cu cea mai mare prioritate pentru a aprinde lampa de alarmă și pentru a genera tonul de alarmă.
- Atunci când survin mai multe alarme tehnice de niveluri diferite de prioritate în mod simultan și acestea trebuie afișate în aceeași zonă, monitorul afișează numai mesajele de alarmă cu cel mai înalt nivel de prioritate.

- **Atunci când mai multe alarme fiziologice de niveluri diferite de prioritate survin în mod simultan și acestea trebuie afișate în aceeași zonă, monitorul afișează alarma cu cea mai ridicată prioritate, iar alarmele de prioritate medie și prioritate scăzută se afișează circular.**
- **Atunci când se produc simultan mai multe alarme cu aceleași niveluri de prioritate, mesajele de alarmă sunt afișate circular.**
- **Alarmele de aritmie letală, apnee și SpO₂ Desat. sunt alarme cu prioritate exclusivă. Când apar aceste alarme, monitorul afișează doar mesaje de alarme exclusive. Celelalte alarme de prioritate ridicată nu vor fi întrerupte. Atunci când se produc simultan mai multe alarme exclusive, mesajele de alarmă sunt afișate circular.**

8.3.4 Simboluri pentru starea alarmei

În afară de indicatorii alarmei, așa cum s-a descris în **8.3.3 Indicatorii alarmei**, monitorul utilizează următoarele simboluri pentru a indica starea alarmei:



Pauză alarmă:

indică faptul că toate alarmele sunt întrerupte.



Alarmă dezact.:

indică faptul că alarmele pentru măsurătorile individuale sunt oprite sau că sistemul se află în starea de alarmă dezactivată.



Pauză sunet:

indică faptul că tonurile de alarmă sonore sunt întrerupte.



Sunet dezact.:

indică faptul că tonurile de alarmă sonore sunt dezactivate.



Res. alarmă:

Indică faptul că sistemul de alarme este resetat.

8.4 Accesarea ajutorului de pe ecran pentru alarmele tehnice (AlarmSight)

În lista cu alarme tehnice, mesajele de alarmă urmate de **Detaliu** includ mesaje sau imagini de ajutor pentru identificarea problemei. Această funcție poartă denumirea de AlarmSight. Pentru a accesa AlarmSight, respectați această procedură:

1. Selectați zona de informații a alarmei tehnice pentru a accesa fereastra **Alarmele**.
2. Selectați fila **Alarme tehnice**.
3. Din lista cu alarme, selectați alarma dorită.

8.5 Verificarea listei cu alarme fiziologice

Pentru a verifica lista cu alarme fiziologice, respectați această procedură:

1. Selectați zona de informații a alarmei fiziologice pentru a accesa fereastra **Alarmele**.
2. Selectați fila **Alarme fiziologice**.

8.6 Modificarea setărilor alarmei

Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă** sau, din coloana **Alarmă** a meniului principal, selectați butoanele dorite pentru a seta proprietățile alarmei.

8.6.1 Setarea proprietăților alarmei de parametru

Pentru a seta proprietățile alarmei Parametru, respectați această procedură:

1. Accesați pagina **Limite** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Alarmă**, selectați **Limite**.

2. Selectați fila unui parametru și setați proprietățile alarmei, după cum doriți. Introduceți parola dacă este necesar. Pentru informații suplimentare, consultați **23.12 Setările pentru configurarea autorizării**.

De asemenea, puteți modifica proprietățile alarmelor parametrilor individuali din meniul parametrului corespunzător.

8.6.2 Setarea proprietăților tonurilor de alarmă

8.6.2.1 Modificarea volumului alarmei

Puteți glisa în sus și în jos cu un deget pe partea din dreapta a ecranului principal pentru ajustarea rapidă a volumului alarmei.

Sau puteți seta volumul specific al alarmei dacă urmați procedura de mai jos:

1. Accesați pagina **Config.** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă** → selectați fila **Config.**
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Alarmă**, selectați **Config.**
2. Setați **Volumul alarmei**. Volumul opțional al alarmelor este între X și 10, unde X este volumul minim, în funcție de setarea volumului minim al alarmei, iar 10 este volumul maxim.
3. Selectați **Volum superior alarmă** pentru a seta volumul alarmei de prioritate ridicată.
4. Selectați **Volum memento** pentru a seta volumul tonului de memento.

NOTĂ

- Când Volumul alarmei este setat la 0, sunetul alarmei este oprit, iar simbolul de sunet dezactivat apare pe ecran. Nu puteți seta volumul alarmelor cu prioritate ridicată, dacă Volumul alarmei este setat la 0.

8.6.2.2 Setări pentru alarme audio protejate prin parolă

Următoarele setări pentru alarme sunt protejate prin parolă:

- Volum minim alarmă
- Tipar sunet alarmă
- Interval alarmă
- Comutare și întârziere creștere sunet alarmă

Pentru informații suplimentare, consultați **23.4.1 Fila Audio**.

8.6.3 Inițierea limitelor automate de alarmă

Monitorul furnizează funcția Limite alarmă automată pentru a regla automat limitele alarmei în funcție de semnele vitale ale pacientului. Când sunt selectate limitele automate, monitorul calculează limitele automate sigure pe baza celor mai recente valori măsurate. Pentru a obține limite automate de alarmă precise, trebuie să colectați un set de semne vitale măsurate ca linie de bază.

Pentru a iniția limite automate ale alarmelor, respectați această procedură:

1. Accesați pagina **Limite** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Alarmă**, selectați **Limite**.
2. Din pagina **Limite**, selectați **Limite automate** din partea din stânga-jos.
3. Selectați **OK** din caseta de dialog pop-up.

Apoi, monitorul va calcula automat limitele de alarmă pe baza celor mai recente valori măsurate. Înainte de aplicarea acestor limite de alarmă create automat, confirmați dacă sunt adecvate pentru pacientul dvs. în meniul **Limite**. Dacă nu, le puteți regla manual. Aceste limite de alarmă vor rămâne nemodificate până când selectați din nou limitele automate sau le reglați manual.

Monitorul calculează limitele automate pe baza următoarelor reguli:

Modul	Parametru	Limită inferioară		Limită superioară		Interval limită automat
		Adulți/Copii	Nou-născut	Adulți/Copii	Nou-născut	
ECG	HR/PR (bpm)	HR $\times$ 0,8 sau 40 (oricare este mai mare)	(HR - 30) sau 90 (oricare este mai mare)	HR $\times$ 1,25 sau 240 (oricare este mai mică)	(HR + 40) sau 200 (oricare este mai mică)	Adulți/Copii: 35 până la 240 Nou-născuți: 55 până la 225
Resp	RR (rpm)	HR $\times$ 0,5 sau 6 (oricare este mai mare)	(HR - 10) sau 30 (oricare este mai mare)	(HR $\times$ 1,5) sau 30 (oricare este mai mică)	(HR + 25) sau 85 (oricare este mai mică)	Adulți/Copii: 6 până la 55 Nou-născuți: 10 până la 90
SpO ₂	SpO ₂ (%)	Aceeași ca limita de alarmă prestabilită	Aceeași ca limita de alarmă prestabilită	Aceeași ca limita de alarmă prestabilită	Aceeași ca limita de alarmă prestabilită	La fel ca intervalul de măsurare
NIBP	NIBP-S (mmHg)	(SYS $\times$ 0,68 + 10)	(SYS - 15) sau 45 (oricare este mai mare)	(SYS $\times$ 0,86 + 38)	(SYS + 15) sau 105 (oricare este mai mică)	Adulți: 45 până la 270 Copii: 45 până la 185 Nou-născuți: 35 până la 115
	NIBP-D (mmHg)	(Dia $\times$ 0,68 + 6)	(Dia - 15) sau 20 (oricare este mai mare)	(Dia $\times$ 0,86 + 32)	(Dia + 15) sau 80 (oricare este mai mare)	Adulți: 25 până la 225 Copii: 25 până la 150 Nou-născuți: 20 până la 90
	NIBP-M (mmHg)	(Medie $\times$ 0,68 + 8)	(Medie - 15) sau 35 (oricare este mai mare)	(Medie $\times$ 0,86 + 35)	(Medie + 15 sau 95) (oricare este mai mică)	Adulți: 30 până la 245 Copii: 30 până la 180 Nou-născuți: 25 până la 105
Temp. (xx se referă la locul temperaturii)	Txx (°C)	(Txx - 0,5)	(Txx - 0,5)	(Txx + 0,5)	(Txx + 0,5)	1 până la 49
	Δ T (°C)	Aceeași ca limita de alarmă prestabilită	Aceeași ca limita de alarmă prestabilită	Aceeași ca limita de alarmă prestabilită	Aceeași ca limita de alarmă prestabilită	La fel ca intervalul de măsurare
IBP: ART/Ao/ UAP/BAP/ FAP/LV/P1-P4 (Presiune arterială)	IBP-S (mmHg)	SYS $\times$ 0,68 + 10	(SYS - 15) sau 45 (oricare este mai mare)	SIS $\times$ 0,86 + 38	(SYS + 15) sau 105 (oricare este mai mică)	Adulți: 45 până la 270 Copii: 45 până la 185 Nou-născuți: 35 până la 115
	IBP-D (mmHg)	(Dia $\times$ 0,68 + 6)	(Dia - 15) sau 20 (oricare este mai mare)	(Dia $\times$ 0,86 + 32)	(Dia + 15) sau 80 (oricare este mai mare)	Adulți: 25 până la 225 Copii: 25 până la 150 Nou-născuți: 20 până la 90
	IBP-M (mmHg)	Medie $\times$ 0,68 + 8	(Medie - 15) sau 35 (oricare este mai mare)	Medie $\times$ 0,86 + 35	(Media + 15) sau 95 (oricare este mai mică)	Adulți: 30 până la 245 Copii: 30 până la 180 Nou-născuți: 25 până la 105

Modul	Parametru	Limită inferioară		Limită superioară		Interval limită automat
		Adulți/Copii	Nou-născut	Adulți/Copii	Nou-născut	
IBP: PA	IBP-S (mmHg)	SYS × 0,75	SYS × 0,75	SIS × 1,25	SIS × 1,25	3 până la 120
	IBP-D (mmHg)	Dia × 0,75	Dia × 0,75	Dia × 1,25	Dia × 1,25	3 până la 120
	IBP-M (mmHg)	Medie × 0,75	Medie × 0,75	Medie × 1,25	Medie × 1,25	3 până la 120
IBP: CPP	CPP (mmHg)	CPP × 0,68 + 8	(CPP - 15) sau 35 (oricare este mai mare)	CPP × 0,86 + 35	(CPP + 15) sau 95 (oricare este mai mică)	Adulți: 20 până la 235 Copii: 25 până la 175 Nou-născuți: 25 până la 100
IBP: CVP/LAP/RAP/UVP/P1-P4 (Presiune venoasă)	IBP-M	Medie × 0,75	Medie × 0,75	Medie × 1,25	Medie × 1,25	3 până la 40
CO ₂	EtCO ₂ (mmHg)	0 până la 32: rămâne aceeași	0 până la 32: rămâne aceeași	0 până la 32: rămâne aceeași	0 până la 32: rămâne aceeași	La fel ca intervalul de măsurare
		33 până la 35: 29	33 până la 35: 29	33 până la 35: 41	33 până la 35: 41	La fel ca intervalul de măsurare
		36 până la 45: (EtCO ₂ - 6)	36 până la 45: (EtCO ₂ - 6)	36 până la 45: (EtCO ₂ + 6)	36 până la 45: (EtCO ₂ + 6)	La fel ca intervalul de măsurare
		46 până la 48: 39	46 până la 48: 39	46 până la 48: 51	46 până la 48: 51	La fel ca intervalul de măsurare
		>48: rămâne aceeași	>48: rămâne aceeași	>48: rămâne aceeași	>48: rămâne aceeași	La fel ca intervalul de măsurare
	FiCO ₂	Fără	Fără	Aceeași ca limita de alarmă prestabilită	Aceeași ca limita de alarmă prestabilită	La fel ca intervalul de măsurare
	awRR (rpm)	awRR × 0,5 sau 6 (oricare este mai mare)	(awRR - 10) sau 30 (oricare este mai mare)	awRR × 1,5 sau 30 (oricare este mai mică)	(awRR+25) sau 85 rpm (oricare este mai mică)	Adulți/Copii: 6 până la 55 Nou-născuți: 10 până la 90
Detectarea problemelor	TB (°C)	Adulți: (TB - 1) Copii: N/A	N/A	Adulți: (TB + 1) Copii: N/A	N/A	La fel ca intervalul de măsurare
	C.I.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	TFC	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

8.6.4 Setarea duratei de decalaj al alarmei

Pentru parametrii măsurați în mod continuu, puteți seta durata de decalaj al alarmei. În cazul în care starea alarmei este rezolvată în timpul decalajului, monitorul nu va prezenta alarma.

Această setare este protejată prin parolă. Pentru informații suplimentare, consultați **23.4.6 Fila Altele**.

Setarea **Decalaj alarmă** nu se aplică alarmelor pentru apnee și alarmele ST. Puteți seta separat **Decalaj apnee** și **Decalaj alarmă ST**; pentru detalii, consultați **8.6.4.1 Setarea duratei de decalaj pentru apnee** și **23.4.6 Fila Altele**.

AVERTISMENT

- **Timpul de întârziere a alarmei poate fi setat la maximum 15 secunde. Modificarea setării la un nivel neadecvat poate pune în pericol pacientul.**
-
-

8.6.4.1 Setarea duratei de decalaj pentru apnee

Pentru a seta durata de decalaj pentru apnee, respectați această procedură:

1. Accesați pagina **Config.** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă** → selectați fila **Config.**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Alarmă**, selectați **Config.**.
2. Selectați **Decalaj apnee** pentru a seta timpul de întârziere pentru apnee.

8.6.5 Restabilirea setărilor prestabilite pentru alarmă

Pentru a reseta toate setările pentru alarmă la valorile prestabilite, respectați această procedură:

1. Accesați pagina **Limite** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Alarmă**, selectați **Limite**.
2. Selectați **Valori prestabilite** în partea de jos.

8.6.6 Setarea lungimii formelor de unde tipărite

Puteți defini lungimea formelor de unde tipărite când este declanșată o alarmă. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați pagina **Config.** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă** → selectați fila **Config.**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Alarmă**, selectați **Config.**.
2. Setati **Durata tipăririi la alarmă**.

8.6.7 Setarea comutatorului al. desat. SpO₂ dez.

Puteți alege dacă dezactivarea alarmei desat. SpO₂ este permisă sau nu. Această setare este protejată prin parolă. Pentru informații suplimentare, consultați **23.4.6 Fila Altele**.

AVERTISMENT

- **Dacă dezactivați alarma Desat SpO₂, monitorul nu va declanșa alarma când SpO₂ a pacientului este extrem de scăzut Acest lucru poate pune în pericol pacientul. Supravegheați întotdeauna cu rigurozitate pacientul.**
-
-

8.6.8 Setarea comutatorului al. pentru apnee dez.

Puteți alege dacă dezactivarea alarmei pentru apnee este permisă sau nu. Această setare este protejată prin parolă. Pentru informații suplimentare, consultați **23.4.6 Fila Altele**.

AVERTISMENT

- **Dacă dezactivați alarma pentru apnee, monitorul nu va emite alarma pentru apnee în cazul în care survine apneea. Acest lucru poate pune în pericol pacientul. Supravegheați îndeaproape pacientul.**
-
-

8.7 Întreruperea alarmelor/Întreruperea tonurilor de alarmă

8.7.1 Definirea funcției Pauză

Puteți întrerupe alarmele sau tonurile de alarmă. Acest lucru depinde de setarea pentru întrerupere. Această setare este protejată prin parolă. Pentru informații suplimentare, consultați **23.4.2 Fila Întrerupere/resetare**.

8.7.2 Întreruperea alarmelor

Dacă funcția de pauză este desemnată ca întrerupere a alarmelor, sunt respectate următoarele reguli:

- Nu va fi emisă nicio alarmă fiziologică.
- Cu excepția alarmelor tehnice pe baterie, sunetele altor alarme tehnice sunt întrerupte, însă lămpile alarmei și mesajele de alarmă rămân afișate.
- Durata de timp rămasă pentru întreruperea alarmei este afișată în zona cu informații privind alarma fiziologică.
- Simbolul pentru întreruperea alarmelor este afișat în zona cu informații despre sistem.

Atunci când timpul pentru întreruperea alarmelor expiră, starea întreruptă a alarmei este dezactivată automat.

Următoarele setări pentru întreruperea și resetarea alarmelor sunt protejate prin parolă.

- Durata de pauză a alarmelor
- Prioritățile alarmelor puse în pauză
- Setarea de resetare a alarmelor
- Setările pentru tonul de memento

Pentru informații suplimentare, consultați **23.4.2 Fila Întrerupere/resetare**.

8.7.2.1 Dezactivarea tuturor alarmelor

Dacă funcția de pauză este desemnată ca întrerupere a alarmelor și **Dur. pauză** este setat la **Permanent** (consultați **23.4.2 Fila Întrerupere/resetare**), starea alarmă dezactivată prezintă următoarele caracteristici:

- Alarmele fiziologice sunt dezactivate. Lampa alarmei nu luminează intermitent și sunetul alarmei nu este emis.
- Sunetul alarmelor tehnice este dezactivat, însă lampa alarmei luminează intermitent și mesajele de alarmă sunt afișate.
- Mesajul **Alarmă deact.** cu fundal roșu este afișat în zona cu informații privind alarma fiziologică.
- Simbolul alarmă dezactivată este afișat în zona cu informații despre sistem.

AVERTISMENT

- Întreruperea sau dezactivarea alarmelor poate pune în pericol pacientul.
-

8.7.3 Întreruperea sunetului alarmelor

Dacă funcția Pauză este definită ca **Pauză sunet**, apăsarea tastei **Pauză sunet** pune în pauză tonul de alarmă. Atunci când tonurile de alarmă sunt întrerupte, se respectă următoarele reguli:

- Sunetul tuturor alarmelor fiziologice și alarmelor tehnice este dezactivat.
- Durata de timp rămasă pentru întreruperea sunetului este afișată în zona cu informații privind alarma fiziologică.
- Simbolul pentru întreruperea sunetului este afișat în zona cu informații despre sistem.

Atunci când timpul pentru întreruperea sunetului expiră, starea întreruptă a sunetului este dezactivată automat. De asemenea, puteți anula starea de ton de alarmă pus în pauză apăsând pe tasta rapidă **Pauză sunet**.

8.7.3.1 Setarea timpului de întrerupere a tonului de alarmă

Timpul de punere în pauză a tonului de alarmă poate fi setat la **1 min, 2 min, 3 min** sau **Permanent**. Timpul prestabilit pentru întreruperea sunetului este de două minute.

Această funcție este protejată prin parolă. Pentru informații suplimentare, consultați **23.4.2 Fila Întrerupere/resetare**.

8.7.3.2 Prelungirea timpului pentru întreruperea tonului de alarmă

Puteți prelungi temporar timpul pentru întreruperea tonului de alarmă după ce monitorul accesează starea întreruptă a tonului de alarmă. Această funcție este protejată prin parolă. Pentru informații suplimentare, consultați **23.4.2 Fila Întrerupere/resetare**.

NOTĂ

- **Prelungirea timpului pentru întreruperea alarmei nu afectează setarea timpului pentru întreruperea tonului de alarmă.**

8.7.3.3 Setarea priorității alarmelor sonore întrerupte

Puteți selecta sunetul de alarmă cu privire la ce prioritate poate fi întreruptă. Această funcție este protejată prin parolă. Pentru mai multe informații, consultați **23.4.2 Fila Întrerupere/resetare**

8.7.3.4 Dezactivarea sunetului alarmei

Dacă opțiunea **Dur. pauză** este setată la **Permanent** (consultați **23.4.2 Fila Întrerupere/resetare**), apăsarea pe tasta rapidă **Pauză sunet** dezactivează permanent toate alarmele. Starea sunet dezactivat prezintă următoarele caracteristici:

- Sunetul alarmelor fiziologice și alarmelor tehnice este dezactivat.
- Simbolul sunet dezactivat este afișat în zona cu informații despre sistem.

Pentru a părăsi starea de alarmă audio dezactivată, apăsați din nou pe tasta rapidă **Pauză sunet**.

AVERTISMENT

- **Întreruperea sau dezactivarea sunetului alarmelor poate pune în pericol pacientul.**

8.8 Resetarea alarmelor

Apăsarea pe tasta rapidă **Res. alarmă** determină resetarea sistemului de alarme. Atunci când sistemul de alarmă este resetat, simbolul resetare alarmă este afișat în zona cu informații despre starea sistemului pentru simbolurile alarmei.

NOTĂ

- **Dacă o nouă alarmă este declanșată după resetarea sistemului de alarmă, pictograma pentru resetarea alarmei va dispărea și lumina alarmei și tonul de alarmă vor fi reactivate.**

8.8.1 Resetarea alarmelor fiziologice

Alarmele fiziologice furnizează diverși indicatori de alarmă atunci când sistemul de alarmă este resetat:

- Sunetul alarmei este dezactivat.
- În fața mesajului de alarmă apare simbolul √.
- Culoarea fundalului valorii numerice a parametrului corespunde priorității alarmei, însă valoarea numerică a parametrului nu luminează intermitent.

8.8.2 Resetarea alarmelor tehnice

Alarmele tehnice furnizează diverși indicatori de alarmă atunci când sistemul de alarmă este resetat:

- Unele alarme tehnice sunt șterse. Monitorul nu furnizează indicații privind alarma.
- Unele alarme tehnice sunt modificate în mesajele instantanee.
- Pentru unele alarme tehnice, sunetul alarmei este dezactivat și în fața mesajului de alarmă apare un simbol √.

Pentru detalii cu privire la indicațiile alarmelor tehnice atunci când sistemul de alarmă este resetat, consultați **D.2 Mesajele de alarmă tehnică**.

8.9 Blocarea alarmelor

Setarea de blocare pentru alarmele fiziologice definește modul în care indicatorii unei alarme se comportă dacă nu resetați alarmele.

- Dacă nu „blocați” alarmele fiziologice, indicațiile respective ale alarmelor dispar atunci când starea alarmei se încheie.
- Dacă „blocați” alarmele fiziologice, toate indicațiile alarmei vizuale și sonore rămân până când resetați alarmele. Pentru alarmele blocate, ora la care alarma a fost declanșată ultima dată este afișată după mesajul de alarmă.

Puteți bloca separat indicațiile vizuale sau puteți bloca simultan indicațiile vizuale și sonore.

- Atunci când indicațiile vizuale sunt blocate, indicațiile vizuale, inclusiv lampa alarmei, mesajul de alarmă și fundalul acesteia rămân atunci când starea de alarmă se încheie și ora la care alarma a fost declanșată ultima dată este afișată după mesajul de alarmă.
- Atunci când indicațiile sonore sunt blocate, monitorul emite sunete de alarmă atunci când starea de alarmă se încheie.

Următoarele setări pentru blocarea alarmelor sunt protejate prin parolă. Pentru informații suplimentare, consultați **23.4.3 Fila Blocare**.

NOTĂ

- **Modificarea priorității alarmei poate afecta starea blocării alarmei corespunzătoare. Determinați dacă trebuie să resetați starea de blocare a alarmei dacă ați modificat prioritatea alarmei.**
- **Atunci când sistemul alarmei este resetat, alarmele fiziologice blocate sunt șterse.**

8.10 Apelarea asistenților medicali

Monitorul dispune de un conector pentru apelarea asistenților medicali care să emită semnalul de apelare a asistenților medicali când survine o alarmă definită de utilizator. Pentru a obține semnal pentru apelarea asistenților medicali, folosiți cablul pentru apelarea asistenților medicali pentru a conecta sistemul de apelare a asistenților medicali din spital cu conectorul de apelare a asistenților medicali al monitorului.

Alarmele sunt indicate pe dispozitivul de apelare a asistentelor medicale numai atunci când sunt îndeplinite următoarele condiții:

- Sistemul de apelare a asistentelor medicale este activat.
- Este generată o alarmă definită de utilizator.
- Alarmele nu sunt întrerupte sau resetate.

AVERTISMENT

- **Nu vă bazați exclusiv pe sistemul de apelare a asistentelor medicale pentru notificare în caz de alarmă. Rețineți că notificarea cea mai complexă în caz de alarmă combină indicații de alarmă sonore și vizuale și starea clinică a pacientului.**

8.11 Solicitarea de ajutor

În cazul în care aveți nevoie de ajutor, puteți apela monitoarele din cadrul aceluiași departament și sistemul CMS de pe monitorul dvs. pentru ca medicii și asistenții medicali din apropiere să poată veni în ajutor.

Pentru a solicita ajutor, selectați tasta rapidă **Cereți ajutor** și selectați **OK** din caseta de dialog pop-up. Dacă nu ați selectat **OK**, monitorul va trimite automat semnalul de solicitare de ajutor în cinci secunde.

După trimiterea semnalului de solicitare de ajutor, tasta rapidă **Cereți ajutor** luminează intermitent cu culoarea roșie. Dacă trebuie să întrerupeți apelul pentru ajutor, selectați tasta rapidă **Cereți ajutor** din nou.

Monitoarele care primesc semnalul de solicitare ajutor emit un sunet și o casetă de dialog apare indicând monitorul care efectuează apelul. Selectați **OK** pentru a confirma apelul și pentru a opri sunetul la monitorul respectiv.

Sistemul central de monitorizare (CMS) care primește semnalul Cereți ajutor emite, de asemenea, un sunet, care se oprește automat după o perioadă. Selectarea pictogramei Cereți ajutor de pe CMS șterge acest semnal Cereți ajutor și oprește sunetul.

NOTĂ

- **Funcția Solicitare ajutor funcționează numai atunci când monitorul este conectat la rețea.**
 - **Sunetul de solicitare ajutor poate deranja pacienții din cadrul aceleiași departament.**
-

8.12 Modul CPB

În modul CPB, sunetul tuturor alarmelor fiziologice și alarmelor tehnice este dezactivat. Astfel, când efectuați CPB, puteți introduce monitorul în modul CPB pentru a dezactiva alarmele inutile.

8.12.1 Accesarea modului CPB

Pentru a accesa modul CPB, alegeți oricare din următoarele moduri:

- Selectați tasta rapidă **Modul CPB**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Alarmă**, selectați **Modul CPB**.

În modul CPB, se afișează **Modul CPB** în zona alarmelor fiziologice pe un fundal de culoare roșie.

NOTĂ

- **După accesarea modului CPB, monitorul oprește toate măsurătorile NIBP. Puteți reporni măsurătorile NIBP după ce ați accesat modul CPB.**
-

8.12.2 Părăsirea modului CPB

Pentru a părăsi modul CPB, alegeți oricare din următoarele moduri:

- Selectați tasta rapidă **Modul CPB**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Alarmă**, selectați **leșire din modul CPB**.

8.13 Modul Intubare

Modul de intubare este disponibil pentru monitorizarea Resp și CO₂. La efectuarea intubării sub anestezie generală, puteți seta ca monitorul să intre în modul Intubare pentru a dezactiva alarmele inutile.

În modul de intubare, alarmele fiziologice asociate Resp și CO₂ sunt dezactivate.

8.13.1 Accesarea modului Intubare

Pentru a accesa modul Intubare, alegeți oricare din următoarele moduri:

- Selectați tasta rapidă **Modul intubare**.
- Din partea inferioară a meniului **Resp** sau **CO2**, selectați **Mod Intubare**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Alarmă** selectați **Modul intubare**.

8.13.2 Părăsirea modului Intubare

Pentru a părăsi modul Intubare, alegeți oricare din următoarele moduri:

- Selectați tasta rapidă **leșiți din modul Intubare**.

- Din partea de jos a meniului **Resp.** sau **CO2**, selectați **leșiți din modul Intubare**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Alarmă** → selectați **leșiți din modul Intubare**.

8.14 Testarea alarmelor

Monitorul efectuează automat un test automat la pornire. Verificați dacă se activează un ton de alarmă și lampa se aprinde succesiv în roșu și galben. Acest lucru arată că indicatoarele de alarmă sonore și vizuale funcționează corect.

8.15 Acțiuni de luat în momentul survenirii unei alarme

Când survine o alarmă, respectați etapele următoare și luați măsurile adecvate:

1. Verificați starea pacientului.
2. Confirmați parametrul alarmei sau categoria alarmei.
3. Identificați sursa alarmei.
4. Luați măsurile adecvate pentru a elimina starea de alarmă.
5. Asigurați-vă că starea de alarmă a fost corectată.

Pentru informații suplimentare, consultați ***D Mesaje de alarmă***.

9 Monitorizarea ECG, aritmiei, ST și QT

9.1 Introducere privind ECG

Electrocardiograma (ECG) măsoară și înregistrează activitatea electrică a inimii. Monitorizarea ECG permite monitorizarea ECG cu 3, 5, 6 și 12 derivații, analiza segmentului ST, analiza aritmiei și măsurătorile QT/QTc.

9.2 Informații privind siguranța ECG

AVERTISMENT

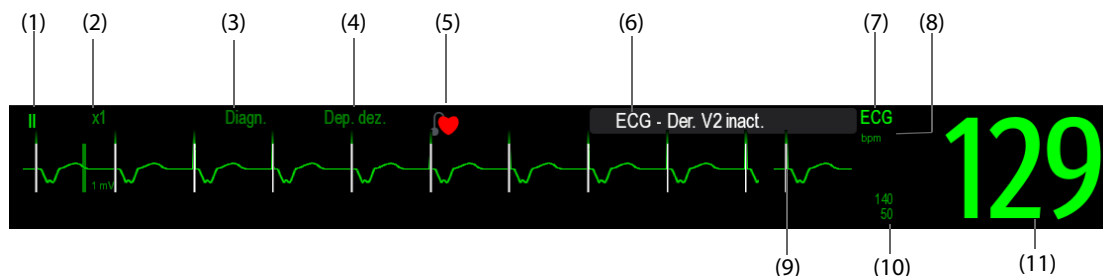
- Acest echipament nu este destinat aplicațiilor cardiace directe.
- Asigurați-vă că părțile conductoare ale electrozilor și conectorii asociați, inclusiv electrodul neutru, nu intră în contact cu nicio altă parte conductoare, inclusiv împământarea.
- În timpul defibrilării, utilizați cabluri ECG cu protecție la defibrilare.
- Nu atingeți pacientul sau dispozitivele metalice conectate la pacient în timpul defibrilării.
- Pentru a reduce pericolul de arsuri în timpul procedurii chirurgicale de frecvență înaltă, asigurați-vă că traductoarele și cablurile monitorului nu intră niciodată în contact cu cauterul (ESU).
- Pentru a reduce pericolul de arsuri în timpul utilizării unității chirurgicale de frecvență înaltă (ESU), electrozii ECG nu trebuie amplasați între locul de intervenție chirurgicală și electrodul de întoarcere ESU.

ATENȚIE

- Utilizați numai piesele și accesoriile specificate în acest manual. Urmați instrucțiunile de utilizare și respectați toate atenționările și avertismentele.
- Inspectați periodic locul de aplicare a electrozilor, pentru a asigura integritatea pielii. În cazul în care calitatea pielii se schimbă, înlocuiți electrozii sau schimbați locul de aplicare.
- Interferența provenind de la un instrument fără împământare din apropierea pacientului și interferența de electrochirurgie pot induce zgomote și artefacte la nivelul formelor de undă.

9.3 Afișare ECG

Următoarele figuri afișează forma de undă ECG și zonele cu valori numerice.



(1) Etichetă de derivație ECG a formei de undă afișate. Atunci când se utilizează poziționarea a 6 derivații pentru a deriva ECG cu 12 derivații (D12L), toate derivațiile secundare sunt marcate cu litera „d” în fața etichetei derivației, de exemplu, „dV1”.

(2) Câștig formă de undă ECG

(3) Mod filtru ECG

(4) Stare filtru depresiuni

(5) Stare pacemaker: Dacă **Pace.** este setat la **Da**,  se afișează. Dacă **Pace.** este setat la **Nu**,  se afișează.

(6) Mesaj de alarmă HR/PR

(7) Etichetă parametru

(8) Unitate HR

(9) Marcaj ritm pacemaker: Dacă **Pace.** este setat la **Da**, markerii impulsului de stimulare „I” sunt afișați în mod corespunzător cu impulsul de stimulare detectat pe fiecare formă de undă ECG.

(10) Limite de alarmă HR

(11) Valoare HR

9.4 Pregătire pentru monitorizarea ECG

9.4.1 Pregătirea pielii pacientului

Pregătirea corespunzătoare a pielii este necesară pentru a asigura o calitate optimă a semnalului la nivelul electrodului, deoarece pielea nu este un bun conductor de electricitate. Pentru a pregăti pielea în mod corespunzător, respectați această procedură:

1. Radeți părul de pe piele din zonele alese pentru electrozi.
2. Frecați ușor suprafața pielii din locurile respective, pentru a îndepărta celulele moarte.
3. Dezinfectați în profunzime locul cu o soluție formată din săpun pentru piele sensibilă și apă.
4. Uscați pielea complet înainte de a aplica electrozii.

9.4.2 Aplicarea electrozilor

Pentru a conecta cablurile ECG, respectați această procedură:

1. Verificați ca pachetele de electrozi să fie intacte și electrozii să nu fi depășit data de expirare. Asigurați-vă că gelul pentru electrozi este umed. Dacă utilizați electrozi cu clemă, atașați clemele la electrozi înainte de a așeza electrozii pe pacient.
2. Așezați electrozii pe locurile pregătite. Asigurați-vă că toți electrozii fac un contact bun cu pielea.
3. Conectați conductoarele la cablul pacientului dacă acestea nu au fost conectate deja.
4. Conectați cablul pacientului la conectorul ECG.

NOTĂ

- **Depozitați electrozii la temperatura ambiantă.**
- **Deschideți ambalajul electrozilor numai înainte de utilizare.**
- **Nu combinați niciodată electrozi de pacient de tipuri sau mărci diferite. Acest lucru poate provoca probleme ca urmare a nepotrivirii impedanței.**
- **În momentul aplicării electrozilor, evitați zona osoasă, straturile evidente de grăsime și mușchii principali. Mișcarea musculară poate cauza o interferență electrică. Aplicarea electrozilor pe mușchii principali, cum ar fi pe mușchii toracelui, poate conduce la alarme de aritmie eronate din cauza mișcării musculare excesive.**

9.4.3 Codul de culoare al conductorului

Următorul tabel enumeră codul culorilor conductoarelor pentru standardele AHA și IEC:

Derivație	IEC		AHA	
	Etichetă	Color	Etichetă	Color
Brațul drept	D	Roșu	BD	Alb
Brațul stâng	L	Galben	LA	Negru
Piciorul drept (neutru)	N	Negru	PD	Verde
Piciorul stâng	F	Verde	PS	Roșu
Torace 1	C1	Alb/roșu	V1	Maro/roșu
Torace 2	C2	Alb/galben	V2	Maro/galben
Torace 3	C3	Alb/verde	V3	Maro/verde
Torace 4	C4	Alb/maro	V4	Maro/albastru
Torace 5	C5	Alb/negru	V5	Maro/portocaliu
Torace 6	C6	Alb/violet	V6	Maro/violet

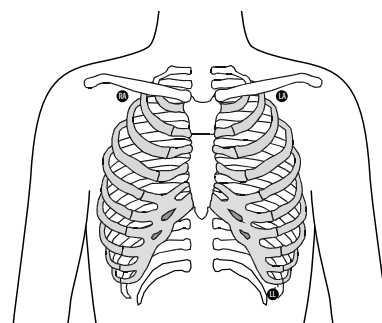
9.4.4 Poziționarea electrozilor ECG

În această secțiune, poziționarea electrozilor este ilustrată utilizând convenția de denumire AHA.

9.4.4.1 Poziționarea electrozilor cu 3 derivații

Poziționarea electrozilor cu 3 derivații este după cum urmează:

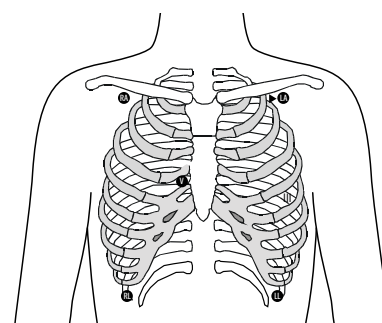
- BD: direct sub claviculă și lângă umărul drept.
- BS: direct sub claviculă și lângă umărul stâng.
- PS: sub marginea din stânga jos a cutiei toracice.



9.4.4.2 Poziționarea electrozilor cu 5 derivații

Poziționarea electrozilor cu 5 derivații este după cum urmează:

- BD: direct sub claviculă și lângă umărul drept.
- BS: direct sub claviculă și lângă umărul stâng.
- PD: sub marginea din dreapta jos a cutiei toracice.
- PS: sub marginea din stânga jos a cutiei toracice.
- V: pe torace.



9.4.4.3 Poziționarea electrozilor cu 6 derivații

Pentru poziționarea electrozilor cu 6 derivații, puteți utiliza poziția pentru poziționarea celor cu 5 derivații, însă cu două derivații pentru torace. Derivațiile pentru torace, Va și Vb, pot fi poziționate în oricare două poziții cuprinse între V1 și V6. Pentru informații suplimentare, consultați **9.4.4.4 Poziționarea electrozilor pentru torace**. Pozițiile derivațiilor Va și Vb sunt configurabile. Pentru informații suplimentare, consultați **9.6.4.4 Modificarea etichetelor Va și Vb**.

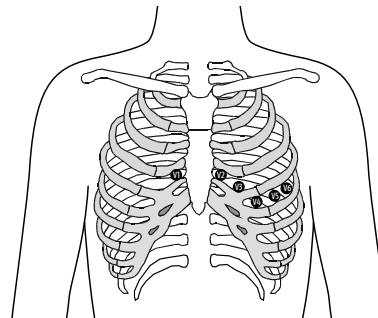
Când se folosește o poziționare cu 6 derivații pentru a determina ECG cu 12 derivații, Va și Vb vor folosi oricare dintre combinațiile următoare.

- V1 și V3, V1 și V4, V1 și V5
- V2 și V4, V2 și V5
- V3 și V5, V3 și V6

9.4.4.4 Poziționarea electrodului pentru torace

Electrodul pentru torace poate fi așezat în următoarele poziții:

- V1: pe al patrulea spațiu intercostal la marginea din partea dreaptă a sternului.
- V2: pe al patrulea spațiu intercostal la marginea din partea stângă a sternului.
- V3: la mijloc între V2 și V4.
- V4: pe al cincilea spațiu intercostal la linia din mijlocul claviculei în partea stângă.
- V5: pe linia axilară stângă la același nivel orizontal ca V4.
- V6: pe linia mijlociu axilară stângă la același nivel orizontal ca V4 și V5.

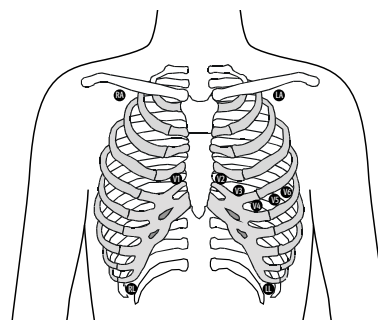


NOTĂ

- Pentru plasarea a 5 și 6 fire de derivație, plasați electrodul precordial în funcție de preferința medicului.

9.4.4.5 Poziționarea electrozilor cu 12 derivații

Monitorizarea ECG cu 12 derivații utilizează 10 electrozi. Electrozii pentru torace pot fi amplasați conform preferinței medicului. Imaginea din dreapta ilustrează poziționarea electrozilor cu 12 derivații convenționale. Pentru poziționarea BD, PD, BS și PS, consultați **9.4.4.2 Poziționarea electrozilor cu 5 derivații**. Pentru poziționarea electrozilor pentru torace, consultați **9.4.4.4 Poziționarea electrodului pentru torace**.



9.4.4.6 Plasarea derivațiilor pentru pacienți cu pacemaker

Un pacient cu pacemaker necesită, de obicei, o configurație de plasare a electrodului diferită de cea a unui pacient fără pacemaker.

Nu plasați un electrod ECG direct deasupra generatorului pacemakerului. Plasați electrozii la 5 - 7 cm distanță față de zona generatorului pacemakerului. De exemplu, dacă generatorul pacemakerului este situat în zona subclaviculară stângă, relocalați electrodul pentru brațul stâng mai aproape spre centrul toracelui.

9.4.4.7 Poziționarea derivațiilor pentru pacienții de la chirurgie

Atunci când așezați electrozii pe un pacient de la chirurgie trebuie să aveți în vedere zona de intervenție chirurgicală. De exemplu, pentru intervenția chirurgicală pe cord deschis, electrozii pentru torace pot fi așezați pe partea laterală a toracelui sau pe spate. Pentru a reduce artefactele și interferențele de la cauter, puteți poziționa electrozii pentru membre în apropierea umerilor și a abdomenului inferior, iar electrozii pentru torace pe partea stângă, în zona de mijloc a toracelui. Nu poziționați electrozii pe partea superioară a brațului. În caz contrar, forma de undă ECG va fi foarte mică.

AVERTISMENT

- Pentru a reduce pericolul de arsuri în timpul utilizării cauterelor (ESU), electrozii ECG nu trebuie amplasați între locul de intervenție chirurgicală și electrodul de întoarcere ESU.
 - Nu prindeți niciodată cablurile ESU și ECG împreună.
 - Dacă se utilizează ESU, nu plasați electrozii ECG lângă placa de împământare a ESU. Altfel, pot apărea interferențe pe semnalele ECG.
-

9.4.5 Alegerea tipului de derivație ECG

Pentru a alege tipul de derivație ECG, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setați **Conf. deriv.** conform tipului de derivație pe care îl veți utiliza. Tipul de derivație implicit este **Auto**. În acest caz, monitorul detectează automat tipul de derivație.

9.4.6 Verificarea stării cu pacemaker

Verificați starea pacemakerului pacientului înainte de monitorizarea ECG. Simbolul pacemakerului  este afișat atunci când opțiunea **Pace.** este setată la **Da**. Marcajele pentru ritmul pacemakerului „|” sunt afișate pe fiecare formă de undă ECG atunci când pacientul prezintă un semnal cu pacemaker. Dacă opțiunea **Pace.** este setată la **Nu** sau dacă starea cu pacemaker a pacientului nu este selectată, simbolul  va fi afișat în zona formelor de undă ECG.

Pentru a modifica starea cu pacemaker, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Pacemaker**.
3. Setați **Pace.** la **Da** sau **Nu**.

Puteți modifica starea cu pacemaker a pacientului și din meniul Gestionare pacient. Pentru informații suplimentare, consultați **5.3.1 Accesarea meniului Administrare pacient**.

Dacă nu ați setat starea cu pacemaker, monitorul emite un ton instantaneu atunci când este detectat un puls al pacemakerului. În același timp, simbolul pentru pacemaker  se aprinde intermitent, iar mesajul **Verificați dacă pacientul are un pacemaker?** apare în zona formelor de undă ECG. Verificați și setați starea cu pacemaker a pacientului.

AVERTISMENT

- Pentru pacienții cu pacemaker, setați opțiunea Cu pacemaker la **Da**. Altfel, monitorul poate confunda un puls al pacemakerului cu un complex QRS și ar putea să nu declanșeze alarme atunci când semnalul ECG este prea slab. La pacienții cu pacemaker ventricular, este posibil ca episoadele de tahicardie ventriculară să nu fie detectate întotdeauna. Nu vă bazați complet pe algoritmul de detectare automată a aritmiei sistemului.
 - Ritmul cardiac scăzut fals sau alarmele false ale asistolei pot rezulta la anumite pacemakere din cauza artefactelor cu pacemaker, cum ar fi depășirea limitei maxime electrice a pacemakerului care se suprapune complexelor QRS adevărate.
 - În timpul monitorizării pacienților cu pacemaker, nu vă bazați exclusiv pe alarmele aparatului de măsurare a frecvenței cardiace. Mențineți întotdeauna acești pacienți sub supraveghere strictă.
 - Funcția de recunoaștere automată a pacemakerului nu este aplicabilă pacienților copii și nou-născuți.
 - Pentru pacienții fără pacemaker, trebuie să setați **Pace.** la **Pace..**
-

9.4.7 Activarea respingerii pacemakerului

Funcția Respingere ritm pacemaker este dezactivată în mod implicit. Pentru a activa această funcție, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Pacemaker**.
3. Activați **Rsp pacemak..**

NOTĂ

- **Atunci când se detectează ritmurile pacemakerului, marcasele ritmului pacemakerului „|” sunt afișate pe formele de undă ECG. Setarea Respingere pacemaker nu are niciun impact asupra afișării marcajelor ritmului pacemakerului „|”.**
- **Puteți activa Rsp pacemak. numai atunci când Pace. este setată pe Da. Dacă Pace. este setată la Nu, setarea Rsp pacemak. este dezactivată.**

9.5 Utilizarea poziționării cu 6 derivații pentru a determina ECG cu 12 derivații (D12L)

Monitorul acceptă folosirea plasării de 6 derivații pentru a determina ECG cu 12 derivații. Această funcție poartă denumirea D12L. Atunci când se activează D12L, monitorul poate deriva patru derivații adiționale pentru torace în funcție de semnalele ECG achiziționate direct. D12L furnizează o vizualizare a celor 12 derivații fără rol de diagnosticare, inclusiv formele de undă ECG și măsurătorile ST/QT. D12L este destinată numai pacienților adulți.

Combinările Va și Vb disponibile care acceptă D12L sunt:

- V1 și V3, V1 și V4, V1 și V5
- V2 și V4, V2 și V5
- V3 și V5, V3 și V6

D12L este dezactivat în mod implicit. Pentru a activa D12L, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Selectați pozițiile pentru Va și Vb. Veți folosi o combinație Va și Vb disponibilă.
4. Activați **D12L**.

AVERTISMENT

- **D12L nu este destinată pacienților copii și nou-născuți.**
- **Pozițiile Va și Vb vor corespunde setărilor Va și Vb. În caz contrar, D12L nu funcționează corespunzător.**
- **Derivațiile secundare nu pot fi utilizate pentru calcularea ritmului cardiac și analiza aritmiei.**
- **ECG-urile cu 12 derivații secundare nu trebuie utilizate pentru interpretările de diagnostic.**

NOTĂ

- **Veți utiliza combinația Va și Vb disponibilă care acceptă D12L. Dacă alegeți alte combinații, D12L nu funcționează și se afișează mesajul „D12L nu este disponibil”.**

9.6 Modificarea setărilor ECG

9.6.1 Alegerea unui ecran ECG

Atunci când monitorizați ECG, puteți alege ecranul după cum doriți.

- Pentru monitorizarea ECG cu 3 derivații, numai ecranul normal este disponibil.

- Pentru monitorizarea ECG cu cinci derivații, pe lângă ecranul normal, puteți alege și ecranul complet cu 7 derivații sau semi-ecranul cu 7 derivații.
- Pentru monitorizarea ECG cu 6 derivații, pe lângă ecranul normal, puteți alege și ecranul complet cu 8 derivații sau semi-ecranul cu 8 derivații.
- Pentru monitorizarea ECG cu 12 derivații, pe lângă ecranul normal, puteți alege și ecranul complet cu 7 derivații, semi-ecranul cu 7 derivații și ecranul complet cu 12 derivații.

Pentru a alege configurația dorită pentru ecran, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. În partea de jos a meniului, selectați **Ecran complet**, **Jum. de ecr.** sau **12 der.** (pentru monitorizarea ECG cu 12 derivații).

9.6.2 Setarea proprietăților alarmei ECG

Pentru a seta proprietățile alarmei ECG, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Alarmă**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Setati proprietățile alarmei după cum doriți.

9.6.3 Setarea modului de analiză

Analiza cu derivații multiple îmbunătățește sensibilitatea detectării și reduce alarmele false. Cu toate acestea, atunci când majoritatea derivațiilor sunt zgomotoase sau cu amplitudine scăzută, este recomandată alegerea derivației optime ca derivație pentru calcule și analiza cu derivație unică.

Pentru a seta modul de analiză ECG, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setati **Mod analiză**.
 - ◆ **Derivații multiple:** monitorul folosește două derivații (de la ECG1 la ECG 2) ca derivații pentru calcule.
 - ◆ **Derivație individuală:** monitorul folosește o singură derivație (ECG1) ca derivație pentru calcule.

NOTĂ

- Este dificil pentru monitor să diferențieze o bătaie condusă aberant de o bătaie ventriculară. O bătaie condusă aberant poate fi clasificată greșit ca o bătaie ventriculară. În acest caz, alegeți derivația cu o undă R îngustă pentru ECG1 și selectați Derivație individuală.
- Atunci când se utilizează un cablu ECG cu 3 derivații, monitorul folosește întotdeauna o singură derivație ca derivație pentru calcule.

9.6.4 Modificarea setărilor undei ECG

9.6.4.1 Selectarea derivațiilor pentru formele de undă ECG afișate

Pentru a selecta derivațiile pentru formele de undă ECG afișate, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Selectați **ECG** pentru a seta derivația pentru fiecare formă de undă ECG.
4. Dacă sunt afișate mai mult de trei forme de undă ECG, selectați fila **Mai multe der.** și apoi selectați **ECG** pentru a seta derivațiile pentru alte forme de undă ECG.

Forma de undă a derivației selectate trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- Complexul QRS este înalt și îngust.

- Complexul QRS este complet deasupra sau sub linia bază. Nu ar trebui să fie difazic.
- Amplitudinile undelor P și T sunt mai mici decât 0,2 mV.

ATENȚIE

- **Asigurați-vă că ați selectat derivațiile optime cu cea mai bună amplitudine a formei de undă și cel mai bun raport semnal-perturbație. Selectarea derivațiilor optime este importantă pentru detectarea bătailor, clasificarea bătailor și detectarea fibrilației ventriculare.**

NOTĂ

- **Dacă D12L este activată, nu puteți selecta derivațiile drept ECG1 sau ECG2.**
-

9.6.4.2 Setarea aspectului formei de undă ECG

Pentru a seta aspectul formei de undă ECG, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Setati **Aspect formă undă**.
 - ◆ **Standard:** secvența formei de undă este I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6.
 - ◆ **Cabrera:** secvența formei de undă este aVL, I, -aVR, II, aVF, III, V1, V2, V3, V4, V5, V6.

9.6.4.3 Modificarea dimensiunii formei de undă ECG

Dacă forma de undă ECG este prea mică sau întreruptă, puteți modifica dimensiunea acesteia selectând setarea **Amplificare** corespunzătoare. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Selectați **Amplificare ECG** pentru a seta dimensiunea fiecărei forme de undă ECG.
4. Dacă sunt afișate mai mult de trei forme de undă ECG, selectați fila **Mai multe der.** și apoi selectați **Amplificare ECG** pentru a schimba dimensiunile pentru alte forme de undă ECG. Dacă selectați **Auto**, monitorul reglează automat dimensiunea formelor de undă ECG.

9.6.4.4 Modificarea etichetelor Va și Vb

În cazul monitorizării ECG cu șase conductoare. Puteți modifica etichetele derivațiilor Va și Vb. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Setati **Va** și **Vb** în funcție de locațiile electrozilor Va și Vb. Setările prestabilite sunt **Va** și **Vb**.

9.6.4.5 Modificarea vitezei formei de undă ECG

Pentru a modifica forma de undă ECG, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Setati **Viteză**.

9.6.4.6 Setarea filtrului ECG

Pentru a seta modul de filtrare a formelor de undă ECG, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Setati **Filtrare**.

- ◆ **Diagn.:** este utilizat când sunt necesare formele de undă ECG ale calității diagnosticului.
- ◆ **Monitor:** este utilizat în monitorizarea ECG.
- ◆ **Chirurgie:** este utilizat dacă semnalele ECG sunt distorsionate de zgomot cu frecvență înaltă sau joasă. În sala de operații, setarea **Filtrare** la **Chirurgie** poate reduce interferența ESU. În condiții normale de monitorizare ECG, selectarea **Chirurgie** poate suprima anumite funcții sau detalii ale complexelor QRS.
- ◆ **ST:** se recomandă pentru monitorizarea ST.
- ◆ **Extindere:** este utilizat dacă semnalele ECG încă sunt distorsionate în mod evident de zgomot cu frecvență înaltă sau joasă, când selectați **Chirurgie**. În condiții normale de monitorizare ECG, selectarea **Extindere** poate suprima anumite funcții sau detalii ale complexelor QRS.
- ◆ **Pers.:** este utilizat pentru personalizarea intervalului de frecvență a filtrului, inclusiv **Trece-sus** și **Trece-jos**. Se afișează semnalul care se încadrează în acest interval, iar semnalul în afara acestui interval este filtrat. De exemplu, setați **Trece-sus** și **Trece-jos** ca **0,32Hz** și, respectiv, **45Hz**; în acest caz, se afișează semnalul cu frecvența cuprinsă între 0,32 și 45 Hz, iar semnalul cu frecvența mai mică de 0,32 Hz și mai mare de 45 Hz este filtrat.

9.6.4.7 Activarea sau dezactivarea filtrului de depresiuni

Filtrul de depresiuni elimină interferența cu frecvența de rețea. Pentru a activa sau dezactiva filtrul de depresiuni, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Activați sau dezactivați **Filtru depresiuni**.

NOTĂ

- **Filtru depresiuni poate fi pornit sau oprit numai când Filtrare este setat la Diagn.. În alte moduri ale filtrului, Filtru depresiuni este activat întotdeauna.**

9.6.5 Dezactivarea funcției Dez. deriv. intelig.

Monitorul asigură funcția de deriv. intelig. Când derivația primei unde ECG este desprinsă dar o altă derivație este disponibilă, monitorul trece în mod automat la derivația disponibilă pentru a recalcula ritmul cardiac și pentru a analiza și detecta aritmiile. Atunci când reconectați derivațiile detașate, monitorul revine automat la derivația originală.

Funcția Dez. deriv. intelig. este activată în mod implicit. Pentru a dezactiva această funcție, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Dezactivați **Der. inteligentă**.

9.6.6 Setarea CrozFusion™

Funcția CrozFusion™ analizează semnalul ECG și semnalul unei Pleth pentru a obține un rezultat mai exact al analizei aritmiei și măsurători HR/PR mai exacte.

9.6.6.1 Afișarea CrozFusion™

Atunci când funcția CrozFusion™ este activată, puteți afișa calitatea semnalului ECG și Pleth, precum și starea de fuziune a semnalului în zona parametrilor ECG. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona de valori numerice a ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul ECG.
2. Selectați fila **Config.**
3. Activați **Afișare CrozFusion**.

Figura următoare reprezintă un exemplu atunci când **Afișare CrozFusion** este activat:



(1) Indicele calității semnalului ECG (ECG SQI) (2) Indicele calității semnalului Pleth (Pleth SQI)

SQI cu cinci bare evidențiate indică cel mai bun semnal. SQI cu o singură bară evidențiată indică cel mai slab semnal.

Pentru a vizualiza ajutorul pe ecran pentru funcția CrozFusion™, selectați fila **CrozFusion** din meniul **ECG**. Următorul tabel enumeră indicațiile SQI cu stare diferită a fuziunii semnalului:



Calitatea semnalului ECG și Pleth este bună. Semnalul ECG și semnalul Pleth sunt analizate independent.



Calitatea semnalului Pleth este slabă. Este posibil ca valoarea PR să fie greșită. Semnalul ECG este utilizat pentru a corecta valoarea PR.



Calitatea semnalului ECG este slabă. Este posibil ca valoarea HR și analiza aritmiei să fie greșite. Semnalul Pleth este utilizat pentru a corecta valoarea HR și pentru analiza aritmiei.

NOTĂ

- **Funcția CrozFusion™ nu este valabilă pentru următoarele aritmii: Pacemaker fără captură și Pacemakerul nu stimulează.**
- **Funcția CrozFusion™ nu este adecvată pentru pacienții cu o anumită hemodinamică, precum perfuzarea joasă.**
- **Nu vă bazați exclusiv pe funcția CrozFusion™. Acordați întotdeauna o atenție sporită modificărilor parametrilor fiziologici ai pacientului atunci când activați funcția CrozFusion™.**
- **Funcția CrozFusion™ utilizează derivații pentru analiza aritmiei ECG în conformitate cu setarea Mod analiză. Astfel, ECG SQI indică calitatea semnalului derivațiilor pentru analiza aritmiei ECG.**
- **Dacă SQI este slab, verificați electrozii ECG sau aplicarea senzorilor SpO₂. Repoziționați electrozii sau senzorul, dacă este necesar.**

9.6.6.2 Dezactivarea funcției CrozFusion™

Funcția CrozFusion™ este activată în mod implicit. Cu toate acestea, în unele situații este posibil să fiți nevoit să dezactivați această funcție sau este posibil ca funcția CrozFusion™ să nu poată funcționa. Veți dezactiva funcția CrozFusion™ în următoarea situație:

- Administrarea CPR
- Efectuarea CPB
- Efectuarea IABP
- Alte situații în care funcția CrozFusion™ nu este aplicabilă

Pentru a dezactiva funcția CrozFusion™ urmați această procedură:

1. Selectați zona de valori numerice a ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul ECG.
2. Selectați fila **Config.**
3. Dezactivați **CrozFusion**.

AVERTISMENT

- Monitorul este utilizat pentru un singur pacient o dată. Monitorizarea în mod simultan a mai multor pacienți poate pune în pericol pacientul.
 - Funcția CrozFusion™ poate duce la supresia aritmiei în mod eronat sau poate face ca personalul medical să neglijeze elementele de interferență. În acest caz, personalul medical trebuie să dezactiveze această funcție, dacă starea pacientului o impune.
 - Semnalul ECG și semnalul Pleth de la diferiți pacienți poate cauza o fuziune incorectă a semnalului.
-

9.6.6.3 Setarea CrozFusion™

- Pentru a seta timpul maxim în care CrozFusion suprimă aritmiile false, consultați **23.6.1 Fila ECG**.
- Pentru a stabili dacă doriți ca să afișeze evenimentele de supresie a aritmiilor, în pagina de revedere a evenimentelor consultați **23.6.1 Fila ECG**.

9.6.7 Reglarea volumului QRS

Pentru a regla volumul QRS, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setati **Volum QRS**.

Când măsurătorile SpO₂ valide sunt disponibile, monitorul reglează înălțimea variabilă a tonului QRS pe baza valorii SpO₂.

9.6.8 Reglarea pragului de detectare QRS minim

Pentru a evita alarma asistolei false din cauza amplitudinii undei R scăzute și pentru a evita confundarea undelor T și P înalte cu complexe QRS, monitorul furnizează un mijloc de a regla manual pragului de detectare QRS minim.

Pentru a regla pragul minim de detecție QRS, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config.** și setati **Filtrare la Monitor**.
3. Selectați fila **Prag QRS**.
4. Selectați butoanele cu săgeată sus sau jos pentru a regla pragul minim pentru detecția QRS. Selectarea **Val. prestab.** resetează pragul QRS la valoarea prestabilită (0,16 mV).

ATENȚIE

- Setarea pragului de detecție QRS poate afecta sensibilitatea pentru detecția aritmiei, ST, QT/QTc și calcularea ritmului cardiac.
 - Dacă amplitudinea QRS este scăzută, este posibil ca monitorul să nu fie în măsură să calculeze ritmul cardiac și pot interveni avertizări de asistolie falsă.
-

NOTĂ

- Pragul minim de detecție QRS poate fi reglat doar când filtrul ECG este setat pe Monitor.
-

9.7 Monitorizarea aritmiei

Monitorizarea aritmiei este destinată pacienților adulți, copii și nou-născuți.

9.7.1 Informații privind siguranța aritmiei

AVERTISMENT

- Citirea ritmului cardiac poate fi afectată de aritmiile cardiace. În timpul monitorizării pacienților cu aritmie, nu vă bazați exclusiv pe alarmele asociate ritmului cardiac. Mențineți întotdeauna acești pacienți sub supraveghere strictă.
- Funcția Detectare fibrilație atrială (A-Fib) nu este destinată copiilor sau nou-născuților.
- Programul de analiză a aritmiei poate identifica, în mod incorect, prezența sau absența unei aritmii. Ca urmare, medicul trebuie să analizeze informațiile despre aritmie cu corelat cu rezultatele altei investigații clinice.

ATENȚIE

- Având în vedere că sensibilitatea și specificul algoritmului de detecție a aritmiei sunt sub 100%, uneori pot fi detectate aritmii false și este posibil ca anumite evenimente de aritmie reală să nu fie detectate. Acest lucru este adevărat mai ales atunci când semnalul are perturbații.
- Dimensiunea ECG și setările pentru pragul minim de detecție QRS afectează detecția aritmiei și sensibilitatea calculării ritmului cardiac.
- Dacă amplitudinea QRS este scăzută, este posibil ca monitorul să nu fie în măsură să calculeze ritmul cardiac și pot interveni avertizări de asistolie falsă. Pe parcursul fazei de învățare a algoritmului, este posibil să nu fie disponibilă detecția aritmiei. Așadar, va trebui să monitorizați îndeaproape starea pacientului în timpul și câteva minute după faza de învățare, pentru a-i permite algoritmului să ajungă la performanța optimă de detecție.

9.7.2 Evenimente de aritmie

Această secțiune enumeră toate evenimentele de aritmie și criteriile acestora.

9.7.2.1 Evenimente de aritmie letală

Mesaj despre aritmie	Descriere
Asistolă	Nu este detectat niciun complex QRS în intervalul de timp setat în absența fibrilației ventriculare sau a semnalului haotic.
V-Fib/V-Tah.	O undă de fibrilație timp de 6 secunde consecutive. Un ritm dominant al PVC-urilor adiacente și ritmul ventricular este mai mare decât limita ritmului V-Tah.
V-Tah.	Numărul PVC-urilor consecutive este mai mare decât sau egal cu limita PVC-urilor V-Tah, iar ritmul ventricular este mai mare decât sau egal cu limita ritmului V-Tah.
Brad. vent.	Numărul PVC-urilor consecutive este mai mare decât sau egal cu limita PVC-urilor Brad. V, iar ritmul ventricular este mai mic decât limita ritmului Brad. V.
Tah. extremă	Ritmul cardiac este mai mare decât limita pentru tahicardie extremă.
Brad. extr.	Ritmul cardiac este mai mic decât limita pentru tahicardie extremă.

9.7.2.2 Evenimente de aritmie neletală

Mesaj despre aritmie	Descriere
R pe T	Se detectează PVC-ul R pe T.
Con. ven. prem.	Mai mult de două PVC-uri consecutive, dar sub limita PVC-urilor V Brad., iar ritmul ventricular este mai mic decât limita ritmului V-Tah.
Cuplet	O pereche de PVC-uri detectate între bătăile normale ale inimii.
PVC multiform	PVC-uri multiforme detectate în fereastra PVC-uri Multif. (care poate fi reglată).

Mesaj despre aritmie	Descriere
PVC	Un PVC detectat între bătăile normale.
Bigeminism*	Un ritm dominant N, V, N, V, N, V.
Trigeminism*	Un ritm dominant N, N, V, N, N, V, N, V.
Tahicardie	Ritmul cardiac este mai mare decât limita pentru tahicardie.
Bradicardie	Ritmul cardiac este mai mic decât limita pentru bradicardie.
Pacemaker fără capt.	Nu este detectat niciun complex QRS timp de 300 ms după un ritm al pacemakerului (numai pentru pacienții cu pacemaker).
Pacemak. nu stim.	Nu este detectat niciun ritm pacemaker timp de 1,75 x intervale R - R medii după un complex QRS (numai pentru pacienții cu pacemaker).
Bătăi ratate	Cel puțin 3 Ns consecutive și Intervalul RR curent este mai mare decât 1,5 x intervalul RR anterior și Intervalul RR următor este mai mic decât 1,5 x intervalul RR mediu și HR mai mic de 100 și intervalul RR actual este mai mare de 1,75 x intervalul RR mediu sau HR este mai mare decât sau egal cu 100 și intervalul RR actual este mai mare de 1000 ms.
V-tah. nesus	Numărul PVC-urilor consecutive este mai mic decât limita PVC-urilor V-Tah, dar mai mare de 2, iar ritmul ventricular este mai mare decât sau egal cu limita ritmului V-Tah.
Ritm vent.	Numărul PVC-urilor consecutive este mai mare decât sau egal cu limita PVC-urilor Brad. V, iar ritmul ventricular este mai mare decât sau egal cu limita ritmului Brad. V, dar mai mic decât limita ratei V-Tah.
Pauză	Nu este detectat niciun complex QRS în pragul de timp setat al pauzei.
Ritm nereg.	Ritm neregulat în mod consistent (N, modificarea intervalului RR neregulat este mai mare de 12,5%)
A-Fib	Unda P este absentă și intervalele RR normale ale bătăii sunt neregulate.
PVC/min.	PVC-uri/min. depășește limita superioară.
Pauses/min	Pauze/min. depășește limita superioară.
Final ritm nereg.	Ritmul neregulat nu mai este detectat în timpul de întârziere al încheierii ritmului neregulat.
Final A-Fib	Fibrilația atrială nu mai este detectată în timpul de întârziere al încheierii Afib.
SVT	Numărul SVC-urilor consecutive este mai mare decât sau egal cu limita SVT SVC-urilor, iar HR supraventricular este mai mare decât sau egal cu limita SVT HR.
SVCs/min	SVC-uri/min. depășește limita superioară.

*N: bătaie normală; V: bătaie ventriculară

9.7.3 Afișarea informațiilor despre aritmie

Puteți afișa informații despre aritmie în zona valorilor numerice. Pentru aceasta, respectați această procedură:

- Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
- Faceți clic pe zona valorilor numerice unde doriți să afișați informațiile despre aritmie, apoi selectați ECG → **Aritmie**.

9.7.4 Modificarea setărilor pentru aritmie

9.7.4.1 Modificarea setărilor alarmei pentru aritmie

Pentru a seta proprietățile alarmei pentru aritmie, respectați această procedură:

- Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.

2. Selectați fila **Aritmie** → fila **Alarmă**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Setări proprietățile alarmei după cum doriți.

NOTĂ

- **Puteți dezactiva alarmele de aritmie letală numai când ați activat Aritm. letale inactiv.. Pentru informații suplimentare, consultați 9.7.4.2 Setarea comutatorului pentru alarmele de aritmie letală.**
- **Prioritatea alarmelor pentru aritmie letală este întotdeauna ridicată. Nu se poate modifica.**

9.7.4.2 Setarea comutatorului pentru alarmele de aritmie letală

Puteți alege dacă dezactivarea alarmelor pentru aritmie letală este permisă sau nu. Această funcție este protejată prin parolă. Pentru informații suplimentare, consultați **23.4.6 Fila Altele**.

AVERTISMENT

- **Dacă dezactivați toate alarmele de aritmie, monitorul nu va emite o alarmă pentru evenimentele de aritmie. Acest lucru poate pune în pericol pacientul. Supravegheați întotdeauna cu rigurozitate pacientul.**

NOTĂ

- **Dacă ați dezactivat oricare dintre alarmele de aritmie letală, zona formelor de undă ECG afișează mesajul „Aritm. letale inactiv.”.**

9.7.4.3 Modificarea setărilor pragului pentru alarmele de aritmie

Puteți modifica setările pragului pentru anumite alarme de aritmie. Atunci când o aritmie depășește pragul acesteia, se va declanșa o alarmă. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Aritmie** → selectați fila **Prag**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Setări pragul pentru alarmele de aritmie dorite.

NOTĂ

- **Durata de decalaj al asistolei este asociată cu reînvițarea ECG. Când ritmul cardiac este mai mic de 30 bpm, se recomandă să setați decalajul asistolei la 10 s.**

9.7.4.4 Intervalul pragului de aritmie

Aritmie	Intervalul pragului
Decalaj asistolă	3 s - 10 s
Tachy(HR High)	60 bpm până la 295 bpm
Brady(HR Low)	16 bpm până la 120 bpm
Tah. extremă	65 bpm până la 300 bpm
Brad. extr.	15 - 115 bpm
Fereastră PVCs multif.	3 bătăi până la 31 de bătăi
Frv. V-Tah	100 bpm până la 200 bpm
Frv. brad. V	15 bpm până la 60 bpm

Aritmie	Intervalul pragului
Circuite PVC V-tah.	3 bătăi până la 99 de bătăi
PVC brad. V	3 bătăi până la 99 de bătăi
PVC/min.	1 până la 100
Pauses/min	1 până la 15
Pag pauză	1,5 s, 2,0 s, 2,5 s, 3,0 s
Oră term. ritm. nereg./AF	0, 1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min
SVT HR	100 bpm - 300 bpm
SVT SVCs	3 bătăi până la 99 de bătăi
SVC-uri/min	1 până la 100

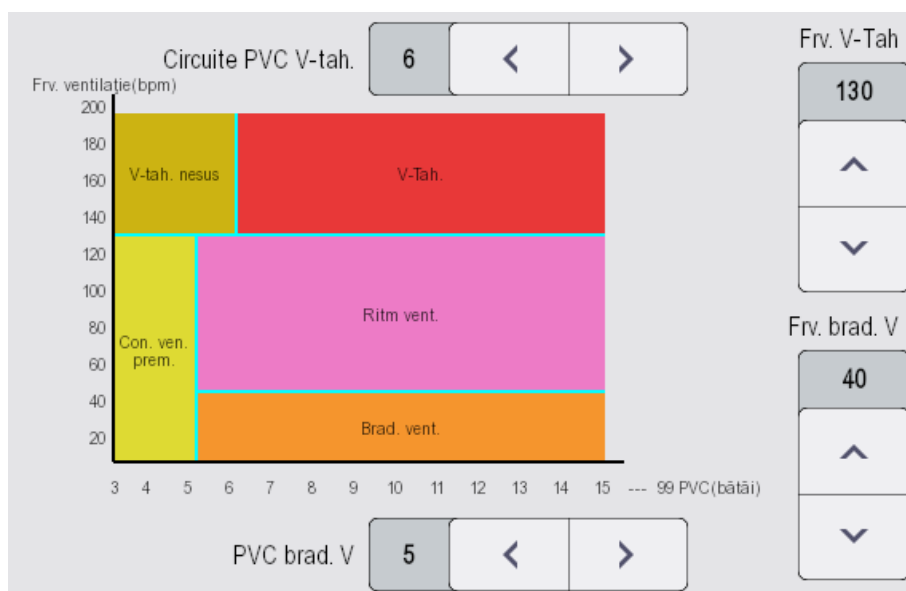
9.7.4.5 Setarea pragurilor pentru alarmele asociate PVC

Monitorul detectează alarmele asociate PVC pe baza proporției PVC curente și a numărului de PVC-uri consecutive.

Pentru a seta pragurile necesare pentru alarmele asociate PVC, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Aritmie** → selectați fila **Prag sport**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Ajustați **Circuite PVC V-tah.**, **Frv. V-Tah**, **PVC brad. V** și **Frv. Brad. V** pentru a seta pragul pentru alarmele asociate PVC dorite.

Următoarea figură ilustrează condițiile în care alarmele PVC vor fi generate dacă **Circuite PVC V-tah.** este setat la 6, **Frv. V-Tah** este setat la 130, **PVC brad. V** este setat la 5 și **Frv. brad. V** este setat la 40.



- Dacă numărul PVC-urilor consecutive este mai mare sau egal cu limita Circuite PVC V-tah. (6), iar ritmul ventricular (Frv. ventilație) este mai mare sau egal cu limita Frv. V-Tah (130), se generează o alarmă V-Tah.
- Dacă numărul de PVC-uri consecutive este mai mic decât limita Circuite PVC V-tah. (6), însă mai mare de 2, iar ritmul ventricular este mai mare sau egal cu limita Frv. V-Tah (130), se generează o alarmă V-tah. nesus.
- Dacă numărul de PVC-uri consecutive este mai mare sau egal cu limita PVC brad. V (5), iar ritmul ventricular este mai mic decât limita Frv. V-Tah (130), însă mai mare sau egal cu limita ritmului Brad. V (40), se generează o alarmă Ritm vent.

- Dacă numărul de PVC-uri consecutive este mai mic decât limita PVC brad. V (5), însă mai mare de 2, iar ritmul ventricular este mai mic decât limita Frv. V-Tah (130), se generează o alarmă Con. ven. prem.
- Dacă numărul de PVC-uri consecutive este mai mare decât sau egal cu limita PVC brad. V (5), iar ritmul ventricular este mai mic decât limita ritmului Brad. V (40), se generează o alarmă Brad. vent.

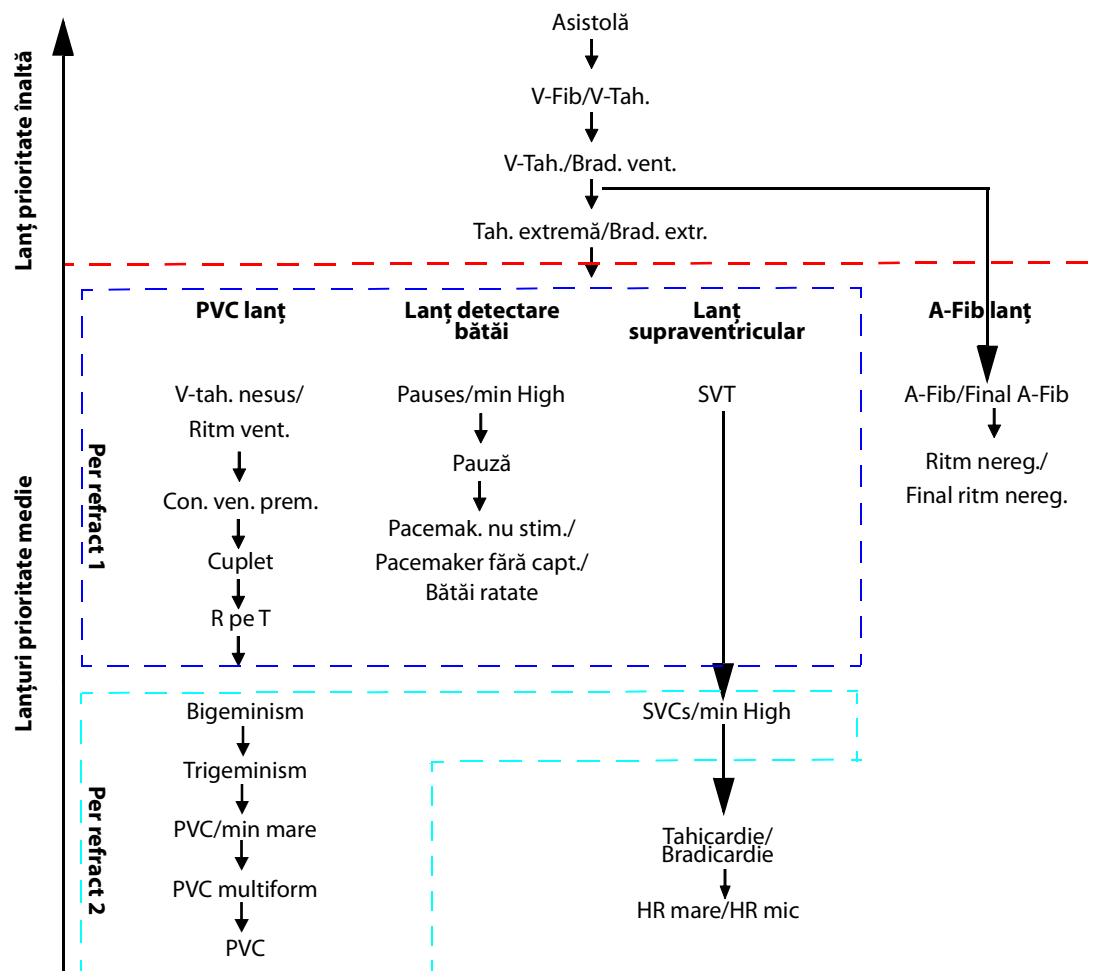
9.7.5 Alarme de aritmie

Monitorul generează în general o alarmă odată ce starea de aritmie este detectată. Cu toate acestea, în unele situații, lumina alarmei și tonul de alarmă sunt dezactivate deși starea de aritmie este detectată. Pentru informații suplimentare, consultați **9.7.5.1 Lanțurile alarmelor de aritmie** și **9.7.5.2 Setarea perioadei de ecranare a alarmelor de aritmie**.

9.7.5.1 Lanțurile alarmelor de aritmie

Dacă apar simultan mai multe stări de aritmie, anunțarea tuturor stărilor de alarmă detectate poate crea confuzie. Aceasta poate conduce la ignorarea condițiilor serioase. Astfel, alarmele de aritmie sunt prioritizate prin lanțurile de alarmă.

Există cinci lanțuri de alarmă pentru aritmie: un lanț cu prioritate ridicată și patru lanțuri cu prioritate medie, inclusiv lanțul PVC, lanțul de detectare bătăi, lanțul supraventricular și lanțul A-Fib.



Notă: Perioadele de refractare nu au niciun impact asupra Tahicardie, Bradicardie, HR mare și HR mic.

9.7.5.2 Setarea perioadei de ecranare a alarmelor de aritmie

Algoritmul aritmiei poate dezactiva lumina alarmei și tonul de alarmă pentru perioada de timp desemnată atunci când se detectează anumite alarme de aritmie.

Această funcție este protejată prin parolă. Pentru mai multe informații, consultați **Timp ecranare aritm.** în **23.4.6 Fila Altele.**

NOTĂ

- **Perioada de ecranare a aritmiei este aplicabilă numai aritmiilor din lanțurile de prioritate medie. Pentru aritmii din lanțul de înaltă prioritate, tonul de alarmă și lumina alarmei sunt generate de îndată ce se detectează o stare de alarmă.**
- **Perioada de ecranare a aritmiei nu are niciun impact asupra HR mare, HR mic, Tahicardie, Bradicardie, Final A-Fib, Final ritm nereg..**

9.7.5.3 Reguli privind ecranarea alarmelor de aritmie

Următorul tabel explică modul în care este indicată alarma sonoră și vizibilă în decursul perioadei de ecranare a alarmelor de aritmie.

Alarmă anterioară	Alarmă curentă	Indicație alarmă
Alarmă în lanțul de înaltă prioritate	Alarmă în lanțul de înaltă prioritate	Lumină alarmă și ton de alarmă
	Alarmă în lanțul de prioritate medie	În timpul perioadei ecranare, lumina alarmei și tonul de alarmă sunt dezactivate. Atunci când perioada de ecranare este atinsă, lumina alarmei și tonul de alarmă sunt reactivate.
Alarmă în lanțul de prioritate medie	Alarmă în lanțul de înaltă prioritate	Lumină alarmă și ton de alarmă
	Alarmă în același lanț de prioritate medie, însă cu prioritate mai ridicată	Lumină alarmă și ton de alarmă
	Survine aceeași alarmă din nou	În timpul perioadei ecranare, lumina alarmei și tonul de alarmă sunt dezactivate. Atunci când perioada de ecranare este atinsă, lumina alarmei și tonul de alarmă sunt reactivate.
	Alarmă în același lanț de prioritate medie, însă cu prioritate mai scăzută	În timpul perioadei ecranare, lumina alarmei și tonul de alarmă sunt dezactivate. Atunci când perioada de ecranare este atinsă, lumina alarmei și tonul de alarmă sunt reactivate.
	Alarmă în alt lanț de prioritate medie	Lumină alarmă și ton de alarmă

9.7.5.4 Setarea perioadelor de refractare a aritmiei

Pentru unele aritmii din lanțul de prioritate medie, o aritmie și aritmiile cu prioritate scăzută din același lanț de alarme pot fi dezactivate pentru o perioadă de timp stabilă. Această perioadă este numită perioadă refractară. Atunci când este detectată o aritmie, perioada refractară pornește automat. În timpul perioadei refractare, aceeași stare de alarmă nu declanșează o alarmă. Dacă apare starea unei aritmii cu prioritate scăzută din același lanț de alarme, monitorul nu generează o alarmă.

Pentru a seta perioadele de refractare ale aritmiei, respectați această procedură:

1. Accesați configurarea alarmei de aritmie prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG** →, selectați fila **Aritmie**.
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă** → selectați fila **Aritmie**.
2. Selectați fila **Prag**.
3. Setați **Per refract 1** și **Per refract 2**. Perioada de refractare implicită 1 este de 3 minute. Perioada de refractare implicită 2 este de 10 minute. Pentru a dezactiva o perioadă refractară, setați-o la **Dezactivat**.

Consultați figura lanțului de alarme pentru aritmii în **9.7.5.1 Lanțurile alarmelor de aritmie** pentru aritmiile care se aplică în cazul Per refract 1 și Per refract 2.

NOTĂ

- Perioadele de ecranare ale aritmiei sunt aplicabile numai aritmiilor din lanțurile de prioritate medie.
- Perioadele de refractare nu au niciun impact asupra Tahicardie, Bradicardie, HR mare, HR mic, A-Fib/ Final A-Fib, Ritm nereg./Final ritm nereg..

9.8 Monitorizarea segmentului ST

Monitorizarea ST este destinată pacienților adulți, copii și nou-născuți.

9.8.1 Informații privind siguranța ST

AVERTISMENT

- Valorile ST pot fi afectate de astfel de factori precum anumite medicamente sau tulburări metabolice și de conducție.
- Deviația ST este adesea calculată la o deviație fixă din punctul J. Modificările ritmului cardiac pot afecta ST.
- Importanța modificărilor segmentului ST trebuie decisă de un medic.

9.8.2 Activarea monitorizării ST

Funcția de monitorizare ST este dezactivată în mod implicit. Înainte de a porni monitorizarea ST, activați funcția ST. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **ST** → selectați fila **Config.**
3. Activați **Analiză ST**.

Analiza ST nu poate fi fezabilă în următoarele situații. Luați în considerare oprirea analizei ST în aceste cazuri:

- Pacientului îi este implantat un pacemaker ventricular.
- Pacientul suferă bloc de ramură stângă.
- Aritmiile precum fibrilația atrială sau palpitațiile apar, ceea ce poate genera linia bază neregulată.
- Toate derivațiile ECG sunt zgomotoase.

9.8.3 Afișarea valorilor numerice ST

Pentru a afișa valorile numerice și segmentele ST, urmați procedura de mai jos:

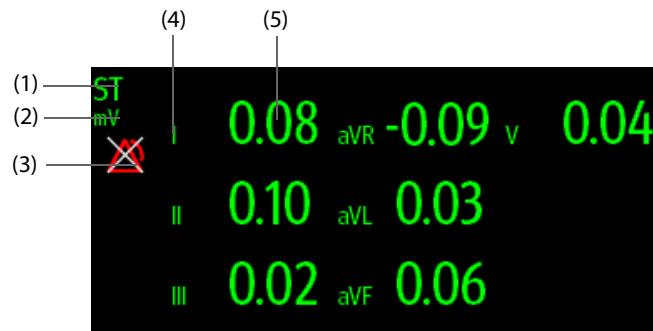
1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Faceți clic pe zona valorilor numerice unde doriți să afișați valorile numerice ST și apoi selectați **ECG** → **ST**.

Afișarea zonei parametrilor ST este diferită, conform tipului derivației:

- Atunci când utilizați conductoare ECG cu 3 derivații, zona valorii numerice ST nu este afișată. Se afișează o valoare ST în zona valorii numerice ECG.
- Atunci când utilizați conductoare ECG cu cinci derivații, zona valorii numerice ST afișează 7 valori ST: ST-I, ST-II, ST-III, ST-aVR, ST-aVL, ST-aVF, ST-V.
- Atunci când utilizați conductoare ECG cu șase derivații, zona valorii numerice ST afișează 8 valori ST: ST-I, ST-II, ST-III, ST-aVR, ST-aVL, ST-aVF, ST-Va, ST-Vb.
- Când folosiți poziționarea ECG cu 6 derivații pentru a determina ECG cu 12 derivații (D12L), zona numerică ST afișează 12 valori ST: ST-I, ST-II, ST-III, ST-aVR, ST-aVL, ST-aVF, ST-V1, ST-V2, ST-V3, ST-V4, ST-V5, ST-V6, în care două derivații pentru torace sunt măsurate în mod direct, iar patru sunt derivate. Derivațiile sunt marcate cu un „d” în fața denumirii cablului, de exemplu „dV1”.

- Atunci când utilizați conductoare ECG cu 12 derivații, zona numerică ST afișează 12 valori ST: ST-I, ST-II, ST-III, ST-aVR, ST-aVL, ST-aVF, ST-V1, ST-V2, ST-V3, ST-V4, ST-V5, ST-V6.

Acest exemplu ilustrează zona valorii numerice ST atunci când se utilizează cablul ECG cu 5 derivații.



(1) Etichetă parametru. Atunci când se utilizează poziționarea a 6 derivații pentru a deriva ECG cu 12 derivații (D12L), toate derivațiile secundare sunt marcate cu litera „d” în fața etichetei derivației, de exemplu, „dV1”.

(2) Unitate ST

(3) Simbol alarmă ST dezactivată

(4) Etichete derivație

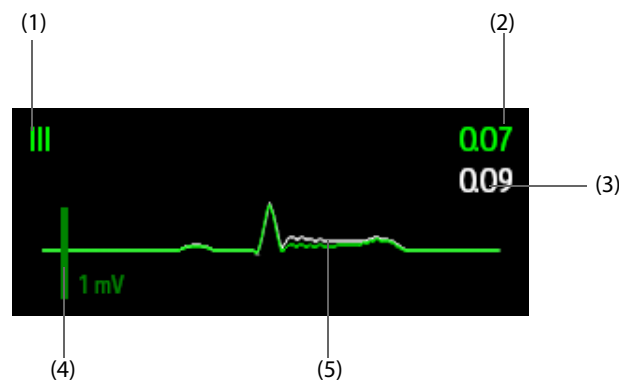
(5) Valorile numerice ST: o valoare pozitivă indică vârful segmentului ST, iar o valoare negativă indică depresiunea segmentului ST.

9.8.4 Afișarea segmentelor ST în zona formei de undă

Puteți afișa segmentele ST în zona formei de undă. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Selectați zona formelor de undă unde doriți să afișați segmentele ST și apoi selectați **ECG** → **Segment ST**.

Zona formelor de undă afișează segmentele curente și de bază ST. Afișează și valorile curente și de bază ST. În următoarea imagine, segmentul ST curent și valoarea sunt în verde, în timp ce segmentul de bază ST și valoarea sunt în alb.



(1) Derivație

(2) Valoare ST curentă

(3) Valoare ST de pe linia de bază

(4) Scală de 1 mV

(5) Segment ST curent (verde) și segment ST de pe linia de bază (alb)

9.8.5 Accesarea vizualizării ST

Vizualizarea ST indică un segment QRS complet pentru fiecare derivație ST. Culoarea segmentelor ST și a valorilor ST curente este compatibilă cu culoarea formelor de undă ECG, de obicei, verde. Culoarea segmentelor ST și a valorilor ST de pe linia de bază este alb.

Puteți accesa vizualizarea ST selectând segmentul ST în zona formelor de undă sau prin următoarele moduri:

1. Selectați zona numerică ST, zona numerică ECG sau zona formelor de undă ECG pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **ST**.
3. Din partea de jos a meniului, selectați **Vizualizare ST**.

NOTĂ

- În vizualizarea ST, derivațiile determinate sunt marcate cu un „d” în fața etichetei derivației, de exemplu „dV1”.

9.8.6 Salvarea ST curent ca linie de bază

Derivația ST este monitorizată de regulă sub forma unei modificări relative față de valoarea de bază. Setati o linie de bază ST atunci când valorile ST se stabilizează. Dacă nu ați setat linia de bază ST, monitorul salvează automat linia de bază atunci când valorile ST valide apar pentru 5 minute. Pentru a seta linia de bază ST, respectați această procedură:

1. Din fereastra **Vizualizare ST**, selectați **Setare linie de bază**.
2. Din caseta de dialog contextuală, selectați **OK** pentru a seta segmentele și valorile ST curente ca linie de bază.

Din fereastra **Vizualizare ST** puteți efectua, de asemenea, următoarele operațiuni:

- Afișați sau ascundeți linia de bază ST selectând **Afișare linie de bază** sau **Ascundere linie de bază**.
- Afișați sau ascundeți poziția punctului ISO, a punctului J și a punctului ST, selectând **Afișare marcaj** sau **Ascundere marcaj**.

ATENȚIE

- Actualizarea liniei de bază ST afectează alarmele ST.

NOTĂ

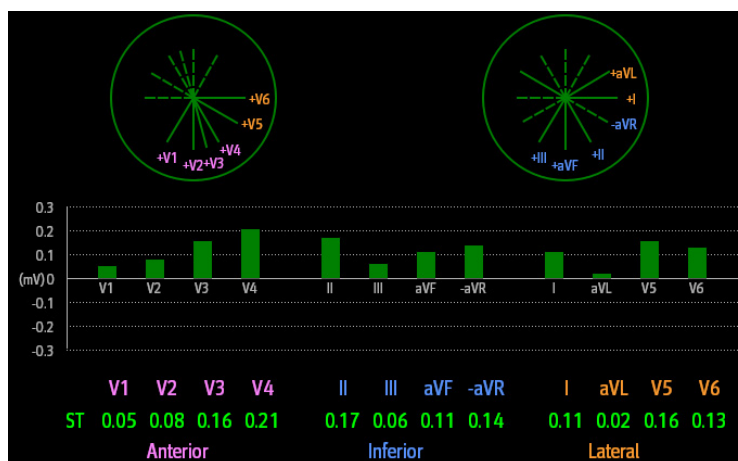
- Dacă setați valoarea de bază ST cu D12L activată, timpul valorii de bază este urmat de „(D12L)”, de exemplu „Valoare de bază 06-04-2017 20:30 (D12L)”.

9.8.7 Accesarea ferestrei Grafic ST

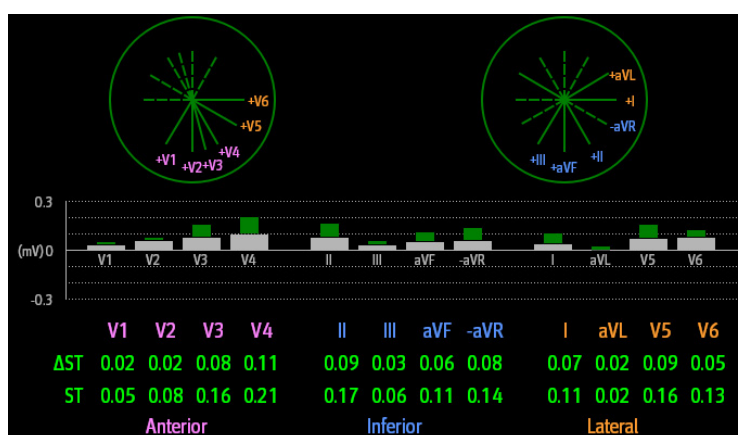
Pentru a afișa fereastra **ST grafic** urmați această procedură:

1. Selectați zona numerică ST, zona numerică ECG sau zona formelor de undă ECG pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **ST**.
3. Din partea de jos a meniului, selectați **ST grafic**.

Următoarea imagine ilustrează Grafic ST atunci când opțiunea **Mod alarmă ST** este setată la **Absolut**. Înălțimea barei indică valoarea ST a derivației ST aferente. Culoarea barei indică starea de alarmă ST: verde indică faptul că valoarea ST corespunzătoare se află în limitele alarmei; cyan, galben și roșu indică faptul că valoarea ST depășește limitele alarmei. Culoarea se potrivește cu prioritatea alarmei ST.



Următoarea imagine ilustrează Grafic ST atunci când opțiunea **Mod alarmă ST** este setată la **Relativ**. Înălțimea barei gri indică valoarea ST a liniei de bază, iar bara verde (galben sau roșu, dacă survine o alarmă) indică Δ ST.



NOTĂ

- În graficul ST, derivațiile determinate sunt marcate cu un „d” în fața etichetei derivației, de exemplu „dV1”.

9.8.8 Modificarea setărilor ST

9.8.8.1 Setarea proprietăților alarmei ST

Pentru a seta proprietățile alarmei ST, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ST, zona numerică ECG sau zona formelor de undă ECG pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **ST** → fila **Alarmă**.
3. Setati **Mod alarmă ST** la **Absolut** sau **Relativ**.
 - ◆ **Absolut:** puteți seta separat proprietățile alarmei pentru fiecare alarmă ST.
 - ◆ **Relativ:** puteți seta proprietățile alarmei pentru alarmele **ST unic** și **ST dual**.
4. Setati proprietățile alarmei ST.

9.8.8.2 Modificarea derivațiilor pentru afișarea ST

Monitorul selectează automat cele 3 derivații cele mai deviate pentru afișarea ST. De asemenea, puteți selecta derivațiile manual. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ST, zona numerică ECG sau zona formelor de undă ECG pentru a accesa meniul **ECG**.

2. Selectați fila **ST** → selectați fila **Config.**
3. Setati **Segment ST**. Puteți selecta până la 3 derivații.

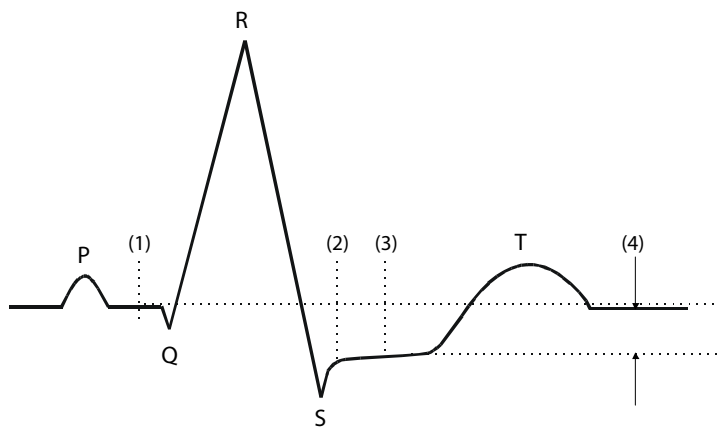
9.8.8.3 Afișarea marcajelor punctului ISO, punctului J și punctului ST

În zona formei de undă, marcajul punctului ISO, punctului J și punctului ST nu este afișat pe segmentele ST, în mod implicit. Pentru a afișa aceste marcaje, urmați această procedură:

1. Selectați zona numerică ST, zona numerică ECG sau zona formelor de undă ECG pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **ST** → selectați fila **Config.**
3. Activați **Afișare marcaje**.

9.8.9 Punctul ST, punctul ISO și punctul J

Următoarea figură arată poziția punctului ST, punctului izoelectric (ISO) și a punctului J:



- (1) Punctul ISO: este localizat între extremitatea undei P și începutul complexului QRS. Punctul ISO oferă o linie de bază pentru măsurătoarea deviației ST.
- (2) Punctul J: se află la extremitatea complexului QRS. Distanța dintre punctul J și punctul ST este fixată. Astfel facilitează poziționarea corectă a punctului ST.
- (3) Punctul ST: se află la mijlocul segmentului ST.
- (4) Deviația ST (elevația ST sau depresia): este diferența de potențial între punctul ISO și punctul ST.

9.8.9.1 Setarea punctului ST, punctului ISO și punctului J

Asigurați-vă că poziția punctului ST este setată corect pentru pacient. Setarea incorectă a punctului ST poate conduce la deviație ST artificială. Ajustați punctul ST înainte de începerea monitorizării sau dacă ritmul cardiac al pacientului sau morfologia ECG se modifică dramatic.

Pentru a seta punctul ST, punctul ISO și punctul J, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică ST, zona numerică ECG sau zona formelor de undă ECG pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **ST** → selectați fila **Reglare**.
3. Setati **Punct ST**. Punctul ST este poziționat la distanță fixă de punctul J. Când **J+60/80 ms** este selectat, punctul ST este poziționat fie la 80 ms ($HR \leq 120$ bpm) fie la 60 ms ($HR > 120$ bpm) de la punctul J.

Setarea **Reglare auto** definește metoda de ajustare a punctului ISO și a punctului J. **Reglare auto** este activată în mod implicit. În acest caz, pozițiile punctului ISO și ale punctului J sunt reglate automat în consecință. Dacă dezactivați în momentul **Reglare auto**, trebuie să ajustați manual poziția punctului ISO și a punctului J selectând săgețile din partea dreaptă a **ISO** și **J**.

- Poziționați punctul ISO în mijlocul părții celei mai plane a undelor P și Q.
- Poziționați punctul J la capătul complexului QRS și la începutul segmentului ST.

ATENȚIE

- **Asigurați-vă că poziția punctului ST este setată corect pentru pacient. Setarea incorectă a punctului ST poate conduce la deviație ST artificială. Ajustați punctul ST înainte de începerea monitorizării sau dacă ritmul cardiac al pacientului sau morfologia ECG se modifică dramatic.**
-

9.9 Monitorizarea intervalului QT/QTc

Intervalul QT este între începutul undei Q și capătul undei T. QTc este intervalul QT corectat HR. Monitorizarea intervalului QT ajută la detectarea sindromului QT lung.

Monitorizarea intervalului QT/QTc este destinată pacienților adulți, copii și nou-născuți.

9.9.1 Limitările monitorizării QT/QTc

Unele condiții pot îngreuna obținerea unei monitorizări QT/QTc fiabile, de exemplu:

- Amplitudinile undei R sunt prea scăzute
- Prezența bătailor ectopice ventriculare frecvente
- Intervale RR instabile
- Unde P care au tendința de a se suprapune la capătul undei T anterioare, la ritmuri cardiace ridicate
- Unda T este foarte plană sau nu este bine definită
- Capătul undei T este dificil de delimitat din cauza prezenței undelor U
- Măsurătorile QTc nu sunt stabile
- În prezența zgomotului, asistolei, fibrilației ventriculare, fibrilației atriale și derivația ECG dezactivată

În aceste cazuri, trebuie să selectați o derivație cu o amplitudine optimă a undei T și o activitate a palpațiilor care nu este vizibilă și fără o undă U sau undă P predominantă.

Unele condiții, cum ar fi blocul de ramură stângă sau dreaptă sau hipertrofie, pot conduce la un complex QRS lărgit. Dacă se observă un QTc prelungit, trebuie să îl verificați pentru a vă asigura că nu este cauzat de lărgirea QRS.

Deoarece bătaile normale urmate de bătaii ventriculare nu sunt incluse în analiză, în prezența unui ritm bigeminal nu se va genera nicio măsurătoare QT.

Dacă ritmul cardiac este extrem de ridicat (peste 150 bpm pentru adulți și peste 180 bpm pentru copii și nou-născuți), QT nu va fi măsurat. Atunci când ritmul cardiac se modifică, poate dura câteva minute până când intervalul QT se stabilizează. Pentru un calcul QTc fiabil este important să evitați măsurătorile atunci când ritmul cardiac se modifică.

9.9.2 Activarea monitorizării QT/QTc

Funcția de monitorizare QT este dezactivată în mod implicit. Înainte de a porni monitorizarea QT, activați funcția QT. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică QT, zona numerică ECG sau zona formelor de undă ECG pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **QT** → selectați fila **Config..**
3. Activați **Analiză QT**.

9.9.3 Afișarea valorilor numerice și a segmentelor QT/QTc

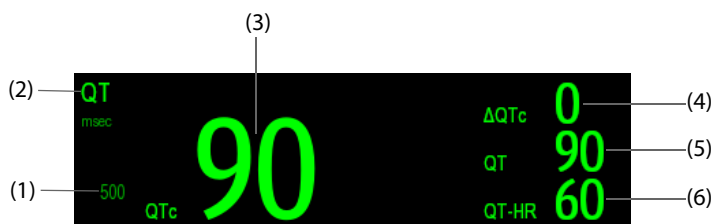
Pentru a afișa valorile numerice și segmentele QT/QTc, respectați această procedură:

1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Faceți clic pe zona valorilor numerice pentru parametri unde doriți să afișați valorile numerice QT, apoi selectați **ECG** → **QT/QTc**.

NOTĂ

- Valorile QTc sunt calculate pe baza QT-HR, nu pe ECG HR. Pentru informații suplimentare, consultați 9.9.4 Accesarea vizualizării QT.

Imaginea următoare ilustrează zona valorilor numerice QT.



(1) Limita alarmei QTc (dacă alarma QTc este dezactivată, se afișează simbolul alarmă dezactivată)

(2) Etichetă parametru

(3) Valoare QTc

(4) Valoare ΔQTc (diferența dintre valorile QTc curente și de pe linia de bază)

(5) Valoare QT

(6) Valoare QT-HR

NOTĂ

- Afișarea zonei valorii numerice QT diferă pe măsură ce setările asociate se modifică.

9.9.4 Accesarea vizualizării QT

Vizualizarea QT arată valorile parametrului QT curente și de pe linia de bază și formele de undă. Pentru a accesa vizualizarea QT, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică QT, zona numerică ECG sau zona formelor de undă ECG pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **QT**.
3. Din partea de jos a meniului, selectați **Vizualizare QT**.

Imaginea următoare ilustrează vizualizarea QT.



- Forma de undă curentă este afișată în jumătatea superioară de culoare verde.
- Forma de undă de pe linia de bază este ilustrată mai jos, cu alb.
- Începutul complexului QRS și capătul undei T sunt marcate cu o linie verticală.
- În unele condiții, nicio măsurătoare QT nu poate fi calculată. Apoi, cauza măsurătorii QT eșuate este afișată în partea inferioară a zonei valorilor numerice QT și în zona pentru alarme tehnice se afișează mesajul „QT nu poate fi analizat”.

Selectați săgeata stânga sau dreapta pentru a comuta derivațiile. Forma de undă corespunzătoare va fi evidențiată.

NOTĂ

- În vizualizarea QT, derivațiile determinate sunt marcate cu un „d” în fața etichetei derivației, de exemplu „dV1”.

9.9.5 Salvarea QTc curent ca linie de bază

Pentru a cuantifica diferențele valorii QTc, puteți seta o linie de bază QTc. Dacă nu setați nicio linie de bază în decursul primelor cinci minute de la obținerea valorilor QT valide, monitorul va seta automat o linie de bază pentru acest pacient.

1. Din fereastra **Vizualizare QT**, selectați **Setare linie de bază**.
2. Din caseta de dialog pop-up, selectați **OK**.

Această linie de bază va fi apoi utilizată pentru a calcula ΔQTc , iar linia de bază veche va fi înlăturată.

Din fereastra **Vizualizare QT** puteți efectua, de asemenea, următoarele operațiuni:

- Selectați săgeata stânga sau dreapta pentru a selecta o etichetă a derivației pentru a evidenția forma de undă corespunzătoare.
- Selectați **Afișare linie de bază** sau **Ascundere linie de bază** pentru a se afișa sau a ascunde forma de undă a liniei de bază.

ATENȚIE

- Actualizarea liniei de bază QTc afectează valoarea ΔQTc și alarma.

9.9.6 Modificarea setărilor QT

9.9.6.1 Setarea proprietăților alarmei QT

Pentru a seta proprietățile alarmei QT, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică QT, zona numerică ECG sau zona formelor de undă ECG pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **QT** → selectați fila **Alarmă**.
3. Setări proprietățile alarmei QTc și ΔQTc .

9.9.6.2 Selectarea derivațiilor pentru calculul QT

Puteți selecta o derivație sau toate derivațiile pentru calculul QT. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică QT, zona numerică ECG sau zona formelor de undă ECG pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **QT** → selectați fila **Config.**
3. Setări **Derivații QT**. Opțiunea Toate este selectată în mod implicit. Acest lucru înseamnă că toate derivațiile sunt utilizate pentru calculul QT.

9.10 Reînvățarea ECG

Modificările din șablonul ECG pot cauza alarme incorecte de aritmie și/sau un ritm cardiac inexact. Reînvățarea ECG permite monitorului să învețe noul șablon ECG pentru a corecta alarmele de aritmie și valoarea HR. Odată ce învățarea s-a finalizat, complexul QRS dominant este stocat ca un șablon de referință. Șablonul de referință este utilizat ca o morfologie normală a pacientului respectiv și este comparat cu bătăile de intrare pentru a identifica posibilele aritmii.

9.10.1 Reînvăţarea ECG automat

Reînvăţarea automată a aritmiei are loc în următoarea situaţie:

- Se modifică tipul de derivaţie ECG sau eticheta derivaţiei.
- Derivaţiile ECG sunt dezactivate şi nu reconectate în decursul a 60 de secunde.
- Se modifică starea cu pacemaker a pacientului.

9.10.2 Iniţierea manuală a reînvăţării ECG

Dacă suspectaţi afişarea de alarme de aritmie anormale, este posibil să fie nevoie să se iniţieze manual o reînvăţare ECG. Pentru aceasta, respectaţi această procedură:

1. Selectaţi zona numerică ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectaţi **Reînvăţare** în colţul din stânga-jos al meniului.

ATENŢIE

- **Iniţiaţi reînvăţarea ECG doar în timpul perioadelor de ritm normal predominant şi când semnalul ECG este relativ lipsit de zgomot. Dacă reînvăţarea ECG apare în timpul aritmiei, complexul QRS anormal poate fi incorect învăţat ca complex QRS normal, conducând la detectarea eronată a aritmiei ulterioare.**

9.11 Calibrarea ECG

Semnalul ECG-ului poate fi inexact datorită unor probleme de hardware sau software. În consecinţă, amplitudinea formei de undă ECG devine mai puternică sau mai scăzută. În acest caz, trebuie să calibraţi modulul ECG. Pentru informaţii suplimentare, consultaţi **23.6.1 Fila ECG**.

9.12 Ieşirea pentru pulsul de sincronizare a defibrilării

Monitorul are un conector de ieşire analogică pentru generarea pulsului de sincronizare a defibrilării. Dacă un defibrilator este conectat, acesta primeşte un puls de sincronizare (100 ms, +5 V) prin intermediul conectorului de ieşire analog, de fiecare dată când se detectează o undă R.

AVERTISMENT

- **Utilizarea necorespunzătoare a defibrilatorului poate cauza rănirea pacientului. Operatorul trebuie să stabilească dacă va efectua defibrilarea sau nu, în funcţie de starea pacientului.**
- **Înainte de defibrilare, utilizatorul trebuie să se asigure că atât defibrilatorul, cât şi monitorul au trecut testul de sistem şi pot fi utilizate împreună în siguranţă.**

9.13 Depanarea ECG

Această secţiune enumeră problemele care pot surveni. Dacă întâmpinaţi probleme în timpul utilizării monitorului sau a accesoriilor, verificaţi tabelul de mai jos înainte de a solicita serviciile. Dacă problema persistă după ce aţi întreprins acţiunile corective, contactaţi personalul de service.

Problemă	Acţiuni corective
Nu vizualizaţi zona valorilor numerice sau a formei de undă ECG pe ecranul principal	1. Verificaţi dacă ECG este setat pentru a fi afişat în meniul Configurare ecran. Pentru informaţii suplimentare, consultaţi 3.11.2 Afişarea valorilor numerice ale parametrilor şi a formelor de undă. 2. Verificaţi dacă aţi activat comutatorul pentru parametrul ECG. În caz contrar, activaţi măsurătoarea ECG. Pentru informaţii suplimentare, consultaţi 3.11.1 Activarea sau dezactivarea unui parametru. 3. Verificaţi dacă aţi fixat bine conexiunile electrodului ECG şi derivaţiile. Dacă este necesar, înlocuiţi electrodul ECG sau derivaţiile.

Problemă	Acțiuni corective
Traectorii ECG cu perturbații	1. Verificați dacă electrozii sunt detașați sau uscați. Înlocuiți cu alți electrozi umezi, dacă este necesar. 2. Verificați astfel încât conductoarele să nu fie defecte. Înlocuiți conductoarele, dacă este necesar. 3. Verificați astfel încât cablul pacientului sau conductoarele să nu fie direcționate prea aproape de alte dispozitive electrice. Mutați cablul pacientului sau conductoarele la distanță de dispozitivele electrice.
Interferență excesivă la nivelul cauterelor	Utilizați cablurile ECG rezistente la ESU. Pentru informații suplimentare, consultați 27.1 Accesorii pentru ECG .
Perturbație cauzată de mușchi	Pregătire inadecvată a pielii, tremur, subiect încordat și/sau poziționare precară a electrozilor. 1. Pregătiți pielea din nou și înlocuiți electrozii din nou. Pentru informații suplimentare, consultați 9.4.1 Pregătirea pielii pacientului și 9.4.2 Aplicarea electrozilor. 2. Aplicați alți electrozi umezi. Evitați zonele musculare.
Semnal intermitent	1. Verificați astfel încât cablurile să fie conectate corespunzător. 2. Verificați dacă electrozii sunt detașați sau uscați. Pregătiți pielea din nou conform descrierii din 9.4.1 Pregătirea pielii pacientului și aplicați alți electrozi umezi. 3. Verificați astfel încât cablul pacientului și conductoarele să nu fie deteriorate. Modificați-le, dacă este cazul.
Alarmer excesive: ritm cardiac, defecțiune derivație	1. Verificați dacă electrozii sunt uscați. Pregătiți pielea din nou și înlocuiți electrozii din nou. Pentru informații suplimentare, consultați 9.4.1 Pregătirea pielii pacientului și 9.4.2 Aplicarea electrozilor. 2. Verificați în privința mișcării excesive a pacientului sau a tremurului muscular. Repozitionați electrozii. Înlocuiți cu alți electrozi umezi, dacă este necesar.
Semnal ECG cu amplitudine scăzută	1. Verificați dacă amplificarea ECG nu este setată la un nivel prea scăzut. Reglați amplificarea, după caz. Pentru informații suplimentare, consultați 9.6 Modificarea setărilor ECG. 2. Pregătiți pielea din nou și înlocuiți electrozii din nou. Pentru informații suplimentare, consultați 9.4.1 Pregătirea pielii pacientului și 9.4.2 Aplicarea electrozilor. 3. Evitați locurile de aplicare a electrozilor. Evitați zona osoasă sau musculară. 4. Verificați dacă electrozii sunt uscați sau dacă au fost utilizați pentru o perioadă îndelungată. Înlocuiți cu alți electrozi umezi, dacă este necesar.
Formă de undă ECG lipsă	1. Verificați dacă amplificarea ECG nu este setată la un nivel prea scăzut. Reglați amplificarea, după caz. Pentru informații suplimentare, consultați 9.6.4 Modificarea setărilor unde ECG. 2. Verificați astfel încât conductoarele și cablurile pacientului să nu fie conectate necorespunzător. 3. Schimbați cablul și conductoarele. 4. Verificați astfel încât cablul pacientului și conductoarele să nu fie deteriorate. Modificați-le, dacă este cazul.
Devierea liniei de bază	1. Verificați în privința mișcării excesive a pacientului sau a tremurului muscular. Fixați conductoarele și cablul. 2. Verificați dacă electrozii sunt detașați sau uscați și înlocuiți cu alți electrozi umezi, dacă este necesar. Pentru informații suplimentare, consultați 9.4.1 Pregătirea pielii pacientului și 9.4.2 Aplicarea electrozilor. 3. Verificați setarea filtrului ECG. Setati modul Filtru ECG la Monitor pentru a reduce devierea liniei de bază pe afișaj.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

10 Analiza ECG cu 12 derivații în repaus

10.1 Introducere privind analiza ECG cu 12 derivații în repaus

Monitorul poate fi configurat cu algoritmul Mindray de analiză ECG cu 12 derivații.

Algoritmul Mindray este destinat doar pacienților adulți.

Monitorul care pune la dispoziție funcția de analiză ECG cu 12 derivații are o etichetă cu 12 derivații.

10.2 Accesarea ecranului 12 derivații

Pentru accesarea ecranului cu 12 derivații, respectați această procedură:

1. Selectați zona de valori numerice a ECG sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **ECG**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setați **Conf. deriv.** la **12 der.**
4. Din partea de jos a meniului **ECG**, selectați **12 derivații**.

Puteți, de asemenea, să accesați ecranul 12 derivații prin următoarea procedură:

- Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați **Alegeți ecran** → selectați **ECG 12 derivații**.
- Selectați tasta rapidă **Meniu principal** → din coloana **Afișaj**, selectați **Alegeți ecran** → selectați **ECG 12 derivații**.

10.3 Inițierea analizei ECG cu 12 derivații în repaus

Înainte de interpretarea ECG cu 12 derivații, verificați dacă toți electrozii sunt corect conectați la conductoare și cablul de interconectare ECG este conectat corespunzător. Verificați dacă informația despre pacient este corectă. Mențineți pacientul nemișcat.

Pentru a iniția analiza ECG cu 12 derivații, selectați **Analizare** din partea din stânga-jos a ecranului 12 derivații.

10.4 Modificarea setărilor analizei ECG cu 12 derivații

Pe ecranul ECG cu 12 derivații puteți seta comutatorul pentru eliminarea deviației liniei de bază (BDR).

Eliminarea deviației liniei de bază (BDR) suprimă majoritatea interferențelor care deviază linia de bază și, de asemenea, este capabilă să păstreze fidelitatea nivelului segmentului ST. BDR este activată în mod implicit. Pentru a seta BDR, respectați această procedură:

1. În ecranul ECG cu 12 derivații, selectați zona de valori numerice **ECG** sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul.
2. Selectați fila **Configurare**.
3. Activați sau dezactivați **Eliminarea derivației liniei de bază**. Dacă BDR este dezactivată, este utilizat filtrul trece-sus de 0,05 Hz.

NOTĂ

- **BDR introduce o întârziere de aproximativ 1 secundă. Recomandăm utilizarea procesului BDR numai atunci când întârzierea este acceptabilă.**
-

10.5 Salvarea raportului de interpretare a ECG-ului cu 12 derivații

La finalizarea interpretării raportului ECG cu 12 derivații, selectați pentru a **salva** raportul. Puteți revedea rapoartele de interpretare a ECG-urilor cu 12 derivații salvate. Pentru informații suplimentare, consultați **18.2.10 Pagina Revedere ECG cu 12 derivații**.

10.6 Tipărirea raportului de interpretare a ECG-ului cu 12 derivații

La finalizarea interpretării ECG-ului cu 12 derivații, selectați **Imprimare** sau **Înregistrare**, pentru a transmite raportul către imprimantă sau către recorder.

10.7 Ieșirea din ecranul ECG cu 12 derivații

Pentru a **ieși** din ecranul ECG cu 12 derivații, selectați pe ecranul ECG cu 12 derivații.

11 Monitorizarea respirației (Resp)

11.1 Introducere privind Resp

Impedanța respirației se măsoară peste torace. Când pacientul respiră sau este ventilat, volumul de aer din plămâni se modifică generând modificări ale impedanței între electrozi. Frecvența respiratorie (RR) se calculează pe baza acestor modificări ale impedanței, o formă de undă pentru respirație fiind afișată pe ecranul monitorului de pacient.

Monitorizarea respirației este destinată pentru pacienții adulți, copii și nou-născuți.

11.2 Informații privind siguranța Resp

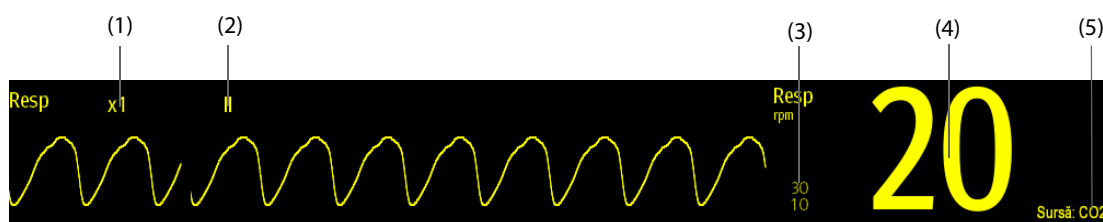
AVERTISMENT

- La monitorizarea respirației pacientului nu utilizați cabluri ECG cu protecție pentru ESU. Măsurătoarea respirației nu recunoaște cauza apneei. Indică o alarmă numai dacă nu este detectată respirația, după ce a trecut durata ajustată dinainte, de la ultima respirație detectată. De aceea, nu poate fi utilizată pentru diagnosticare.
- Măsurătoarea impedanței respirației poate cauza modificări de frecvență ale pacemakerelor adaptabile în funcție de rata respiratorie pe minut. Dezactivați modul de adaptare în funcție de rata respiratorie sau dezactivați măsurătoarea impedanței respirației pe monitor.
- Atunci când utilizați unitatea de electrochirurgie, asigurați contactul corespunzător dintre electrodul de întoarcere pentru ESU și pacient, pentru a evita arsurile în locurile de măsurare. De asemenea, asigurați-vă că electrodul de întoarcere pentru ESU este în apropierea zonei de operare.

ATENȚIE

- Utilizați numai piesele și accesoriile specificate în acest manual.
- Monitorizarea respirației nu se utilizează pentru pacienții care sunt foarte activi, deoarece aceasta va cauza alarme false.

11.3 Afișaj Resp



(1) Amplificare formă de undă Resp

(2) Etichetă derivație Resp

(3) Limite alarmă

(4) Frecvență respiratorie (RR)

(5) Sursă RR

NOTĂ

- Dacă sunt utilizate cabluri ECG cu protecție ESU, zona formei de undă Resp va afișa mesajul „Verificare derivații”. Dacă este necesar, înlocuiți cablul ECG.

11.4 Pregătirea pentru monitorizarea Resp

11.4.1 Pregătirea pacientului

Respectați această procedură pentru a pregăti pacientul:

1. Radeți părul din zonele alese.
2. Frecați ușor suprafața pielii din locurile respective, pentru a îndepărta celulele moarte.
3. Dezinfectați în profunzime locul cu o soluție formată din săpun pentru piele sensibilă și apă.
4. Uscați bine pielea înainte de a aplica electrozii.

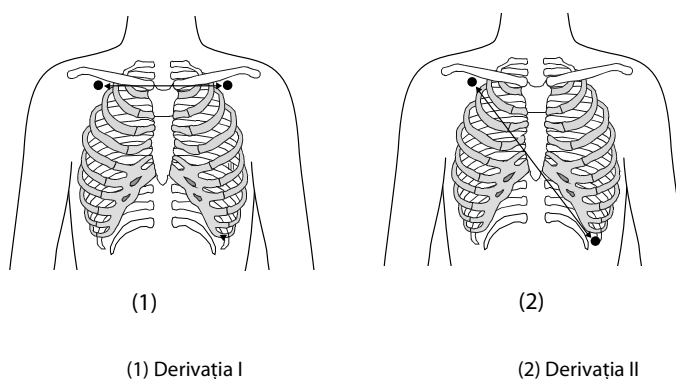
ATENȚIE

- **Pregătirea corespunzătoare a pielii este necesară pentru o calitate optimă a semnalului la nivelul electrodului, deoarece pielea nu este un bun conductor de electricitate.**
-

11.4.2 Poziționarea electrozilor

Deoarece măsurarea respirației adoptă poziționarea standard a electrozilor ECG, puteți utiliza cabluri ECG diferite. Deoarece semnalul de respirație se măsoară între doi electrozi ECG, dacă se aplică o poziționare standard a electrozilor ECG, cei doi electrozi trebuie să fie BD și BS pentru setul de derivații ECG I sau BD și PS pentru setul de derivații ECG II.

Pentru informații suplimentare, consultați **9.4.4 Poziționarea electrozilor ECG**.



ATENȚIE

- **Pentru a reduce artefactele cardiace, aplicați electrozii respiratorii astfel încât zona ficatului și ventriculele inimii nu sunt aliniate între electrozii respiratorii. Aceasta este importantă în special pentru pacienții nou-născuți.**
 - **Pentru a optimiza forma de undă pentru respirație, poziționați orizontal electrozii BD și BS atunci când monitorizați respirația cu setul de derivații ECG I; poziționați electrozii BD și PS în diagonală atunci când monitorizați respirația cu setul de derivații ECG II.**
 - **Pentru a optimiza formele de undă respiratorii pentru pacienții care respiră în principal abdominal, aplicați electrodul LL în partea stângă a abdomenului la punctul de expansiune abdominală maximă.**
 - **Pentru pacienții cu expansiune laterală a toracelui (în mod normal pacienți nou-născuți), pentru evitarea presiunii intratoracice negative și optimizarea formelor de undă respiratorii, aplicați electrozii în zonele mijlociu axilară dreaptă și toracică laterală stângă la punctul maxim al mișcării respiratorii.**
 - **Inspectați periodic locul de aplicare a electrozilor, pentru a asigura calitatea pielii. În cazul în care calitatea pielii se schimbă, înlocuiți electrozii sau schimbați locul de aplicare.**
-

NOTĂ

- **Depozitați electrozii la temperatura ambiantă. Deschideți pachetul de electrozi imediat înainte de utilizare.**
- **Verificați ca pachetele de electrozi să fie intacte și să nu fie expirate. Asigurați-vă că gelul pentru electrozi este umed.**

11.5 Schimbarea setărilor Resp

11.5.1 Setarea proprietăților alarmei Resp

Pentru a seta proprietățile alarmei Resp, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică Resp sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **Resp.**
2. Selectați fila **Alarmă**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Setări proprietățile alarmei după cum doriți.

NOTĂ

- **Puteți dezactiva alarma pentru apnee doar dacă Al. pentru apnee dez. activat. Pentru informații suplimentare, consultați 8.6.8 Setarea comutatorului al. pentru apnee dez..**

11.5.2 Setarea sursei RR

Pentru a seta sursa RR, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică Resp sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **Resp.**
2. Selectați fila **Config.**
3. Alegeți **Sursă RR** din lista derulantă.

Când selectați **Auto**: sistemul selectează în mod automat între CO₂ și ECG, în funcție de prioritate. Prioritatea sursei RR este mai întâi CO₂, apoi ECG.

ATENȚIE

- **Atunci când sursa RR este SpO₂, alarmele de apnee nu pot fi detectate.**
- **Următorii factori pot influența acuratețea măsurării RR având ca sursă SpO₂: perfuzie scăzută; mișcare excesivă pe locul de măsurare; aritmie; semnal RR prea slab pentru a fi detectat în forma de undă a Pleth.**

NOTĂ

- **Măsurarea RR provenită din SpO₂ este destinată numai adulților.**

11.5.3 Selectarea derivației pentru respirație

Pentru a seta derivația pentru respirație, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică Resp sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **Resp.**
2. Selectați fila **Config.**
3. Setări **Derivație Resp.**

Dacă nu puteți obține o formă de undă optimă pentru respirație sau dacă suspectați valoarea Resp după ce alegeți derivația Resp, poate fi necesar să optimizați poziționarea electrodului.

11.5.4 Setarea dimensiunii formei de undă pentru respirație

Pentru a seta dimensiunea formei de undă pentru respirație, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică Resp sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **Resp..**
2. Selectați fila **Config..**
3. Setări **Gain**.

11.5.5 Setarea vitezei formei de undă Resp

Pentru a seta viteza formei de undă Resp, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică Resp sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **Resp..**
2. Selectați fila **Config..**
3. Setări **Viteză**.

11.5.6 Setarea comutatorului de detecție automată

Pentru a seta comutatorul de detecție automată, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică Resp sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **Resp..**
2. Selectați fila **Config..**
3. Activați sau dezactivați **Detecție automată prag**.
 - ◆ Dacă opțiunea **Detecție automată prag** este activată, monitorul reglează automat nivelul de detecție pentru forma de undă Resp sau pragul.
 - ◆ Dacă opțiunea **Detecție automată prag** este dezactivată, trebuie să reglați manual pragul pentru forma de undă Resp. Pentru informații suplimentare, consultați **11.5.7 Reglarea pragului de detecție a formei de undă Resp**.

În modul auto-detekție, dacă ECG este oprit atunci când monitorizați respirația, monitorul nu poate compara ECG și RR pentru a detecta artefactul cardiovascular. Pentru a evita interpretarea artefactului cardiovascular ca respirație, pragul respirator este setat automat mai sus.

11.5.7 Reglarea pragului de detecție a formei de undă Resp

Este recomandat să utilizați modul de detecție manual în următoarele situații:

- Pacientul are ventilație impusă intermitentă.
- Respirația pacientului este slabă.
- RR al pacientului este aproape de HR.

Pentru a seta pragul formei de undă Resp la nivelul dorit, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică Resp sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **Resp..**
2. Selectați fila **Prag**.
3. Selectați săgețile sus și jos de sub **Linia superioară** și **Linia inferioară** pentru definirea pragului formei de undă Resp.

Odată ce setați pragul formei de undă Resp, nu se va adapta automat la diferitele adâncimi respiratorii. În modul detectare manuală, artefactul cardiovascular poate fi interpretat greșit ca respirație în anumite situații. Aceasta conduce la un ritm respirator mai ridicat sau la apnee nedetectată. Dacă suspectați citirea RR, reglați pragul formei de undă Resp pentru a crește nivelul de detecție. Dacă nu puteți regla pragul deoarece forma de undă Resp este prea mică, luați în considerare optimizarea amplasării electrodului.

ATENȚIE

- **Rețineți întotdeauna că, dacă se modifică valorile de profunzime a respirației, este posibil să trebuiască să modificați nivelul de detecție.**
 - **În modul detectare manuală, dacă pragul respirator nu este setat corect, o apnee s-ar putea să nu fie detectată. Atunci când pragul respirator este setat prea jos, monitorul poate interpreta în mod eronat activitatea cardiacă ca activitate respiratorie a apneei.**
-

11.6 Depanarea problemelor legate de respirație

Pentru informații suplimentare, consultați ***D Mesaje de alarmă***.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

12 Monitorizarea saturației de oxigen a pulsului (SpO₂)

12.1 Introducere privind SpO₂

Monitorizarea saturației de oxigen a pulsului (SpO₂) este o tehnică neinvazivă utilizată pentru măsurarea cantității de hemoglobină oxigenată și frecvența pulsului prin măsurarea absorbției de lumină a lungimilor de undă selectate. Lumina generată în partea emitentă a sondei este parțial absorbită atunci când trece prin țesutul monitorizat. Cantitatea de lumină transmisă este detectată în partea de detectare a sondei. Atunci când partea pulsantă a semnalului de lumină este examinată, cantitatea de lumină absorbită de hemoglobină este măsurată și saturația de oxigen a pulsului poate fi calculată. Acest dispozitiv este calibrat pentru a afișa saturația funcțională cu oxigen.

Monitorizarea SpO₂ este destinată pentru pacienții adulți, copii și nou-născuți.

NOTĂ

- **Cablul prelungitor SpO₂ trebuie să fie compatibil cu conectorii SpO₂. De exemplu, puteți conecta doar cablul prelungitor Mindray SpO₂ la conectorii Mindray SpO₂.**
 - **Verificarea preciziei de măsurare: Precizia SpO₂ a fost verificată în cadrul unor experimente, comparând cu probe de sânge arterial măsurate cu un CO-oximetru. Măsurătorile cu pulsoximetrul sunt distribuite în mod statistic și se preconizează că aproximativ două treimi din măsurători se vor încadra în intervalul de precizie specificat, comparativ cu măsurătorile efectuate cu CO-oximetrul.**
 - **Un tester funcțional sau un simulator SpO₂ pot fi utilizate pentru a determina acuratețea frecvenței pulsului.**
 - **Un tester funcțional sau un simulator SpO₂ nu pot fi utilizate pentru a determina acuratețea SpO₂.**
-

12.2 Informații privind siguranța SpO₂

AVERTISMENT

- **Dacă pacientul are o tendință de deoxigenare, probele de sânge trebuie să fie analizate de un CO-oximetru de laborator pentru înțelegerea completă a stării pacientului.**
 - **Nu folosiți monitorul sau senzorii SpO₂ în timpul scanării IRM sau într-un mediu IRM. Curentul indus poate provoca arsuri. Monitorul poate afecta imaginea IRM, iar dispozitivul IRM poate afecta acuratețea măsurătorilor SpO₂.**
 - **O monitorizare continuă prelungită poate spori riscul de modificări nedorite ale caracteristicilor pielii, precum iritare, înroșire, formarea de bășici sau arsuri. Inspectați locul de aplicare a senzorului la fiecare două ore și mutați senzorul în cazul în care calitatea pielii se modifică. Schimbați locul de aplicare la fiecare patru ore. Pentru nou-născuți sau pacienții cu circulație sanguină periferică precară sau piele sensibilă, locul de aplicare a senzorului trebuie inspectat mai des.**
 - **Dacă senzorul este prea strâns deoarece zona de aplicare este prea mare sau devine prea mare din cauza edemului, presiunea excesivă pentru perioade prelungite de timp poate duce la congestie venoasă distală față de locul de aplicare, și mai departe la edem interstițial și ischemie tisulară.**
 - **Când pacienții urmează terapie fotodinamică, aceștia pot fi sensibili la sursele de lumină. Oximetria pulsului poate fi utilizată numai sub supraveghere clinică atentă și pentru perioade scurte de timp, pentru a reduce interferența cu terapia fotodinamică.**
 - **Setarea limitelor de alarmă la valori extreme poate face sistemul de alarmă să devină inefficient. De exemplu, nivelurile ridicate de oxigen pot predispuce un nou-născut prematur la fibroplazii retrolentale. Setarea unei limite ridicate de alarmă SpO₂ la 100% este echivalentă cu oprirea alarmei SpO₂.**
 - **SpO₂ este calibrat empiric la voluntari adulți sănătoși, cu niveluri normale de carboximoglobină (COHb) și methemoglobină (MetHb).**
 - **Pentru a vă proteja de electrocutare, scoateți întotdeauna senzorul și deconectați pulsoximetrul complet înainte de a face baie pacientului.**
-

- Funcția de oximetrie a pulsului a monitorului de lângă pat nu trebuie utilizată pentru monitorizarea apneei.
- Funcția de oximetrie a pulsului a monitorului de lângă pat nu trebuie utilizată pentru analiza aritmiei.

ATENȚIE

- Schimbați locul de aplicare sau înlocuiți senzorul și/sau cablul pentru pacient atunci când pe echipament este afișat un mesaj persistent „Calitate slabă semnal SpO₂”. Aceste mesaje pot indica faptul că timpul de monitorizare a pacientului este epuizat pe cablul sau senzorul pacientului.
 - Înlocuiți cablul sau senzorul atunci când se afișează în mod constant mesajul „SpO₂ - Senzor inactiv”, „SpO₂ - Senzor absent” sau „Calitate slabă semnal SpO₂” în timp ce se monitorizează pacienți consecutivi după parcurgerea pașilor de depanare enumerați în acest manual.
 - Variația măsurătorilor poate fi profundă și poate fi afectată de tehnica de prelevare, precum și de condițiile fiziologice ale pacientului. Orice rezultate care prezintă inconsecvență cu starea clinică a pacientului trebuie repetate și/sau completate cu date de testare suplimentare. Probele de sânge trebuie analizate prin instrumente de laborator înainte de luarea deciziilor clinice pentru a se înțelege complet starea pacientului.
 - Utilizați numai senzorii SpO₂ specificați în acest manual. Urmați instrucțiunile de utilizare, livrate împreună cu senzorul SpO₂.
 - Nu așezați pulsoximetrul într-un loc unde funcțiile de control pot fi schimbate de către pacient.
 - Dacă se efectuează oximetrie de puls în timpul iradierii complete a corpului, feriți senzorul de câmpul de iradiere. Dacă senzorul este expus la iradiere, rezultatul măsurării poate fi inexact sau dispozitivul poate înregistra o valoare zero pe durata iradierii active.
-

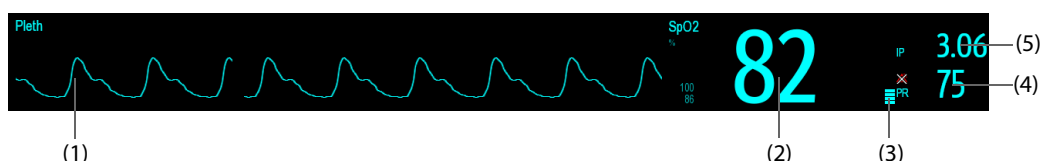
12.3 Limitările măsurătorilor SpO₂

Următorii factori pot influența acuratețea măsurătorii SpO₂:

- Caracteristicile fiziologice ale pacientului:
 - ◆ Stop cardiac
 - ◆ Hipotensiune
 - ◆ Piele pigmentată
 - ◆ șoc
 - ◆ Vasoconstricție severă
 - ◆ Hipotermie
 - ◆ Anemie severă
 - ◆ Defecte septale ventriculare (DSV)
 - ◆ Pulsatii venoase
 - ◆ Perfuzie slabă
 - ◆ Hemoglobină disfuncțională, de exemplu carboxihemoglobină (COHb) și methemoglobină (MetHb)
 - ◆ Niveluri ridicate de bilirubină
 - ◆ Boală vasospastică, cum ar fi boala Raynaud și boala vasculară periferică
 - ◆ Hemoglobinopatii și tulburări de sinteză precum talasemii, Hb S, Hb C, anemie falciformă etc.
 - ◆ Condiții hipocapnice sau hipercapnice
 - ◆ Semn(e) din naștere, tatuaje, decolorari ale pielii, umezeală pe piele, degete deformate sau anormale etc.
- Substanțe care interferează:
 - ◆ Substanțe de contrast intravasculară (cum ar fi verde de indocianină, albastru de metilen, carmin indigo etc.)
 - ◆ Substanțe de contrast în locul de măsurare, cum ar fi lac de unghii.
- Condiții de mediu:

- ◆ Lumină ambiantă excesivă
- ◆ Cautere
- ◆ Defibrilare (poate cauza citiri inexacte pentru o perioadă scurtă de timp)
- ◆ Mișcare pacient/senzor excesivă
- ◆ Câmp electromagnetic
- ◆ Catetere arteriale și balon intraaortic
- Alte
 - ◆ Poziționarea necorespunzătoare a senzorului SpO₂ sau utilizarea unui senzor SpO₂ incorect
 - ◆ Manșetă sau dispozitiv de măsurare a tensiunii arteriale, pe același membru cu senzorul SpO₂.

12.4 Afișaj SpO₂



- (1) Formă de undă Pleth (Pleth): indică pulsația sângelui la locul măsurătorii. Forma de undă nu este normalizată.
- (2) Saturația cu oxigen a sângelui arterial (SpO₂): indică procentul hemoglobinei oxigenate față de hemoglobina totală.
- (3) Indicator perfuzie: porțiunea pulsătilor a semnalului măsurat generată de pulsația arterială. Calitatea perfuziei este cu atât mai bună cu cât bara este mai sus.
- (4) Frecvența pulsului: indică numărul de pulsații pe minut.
- (5) Indice de perfuzie (PI): indică procentul semnalului pulsătilor la semnalul non-pulsătilor. PI este un indicator al intensității pulsătilor. De asemenea, poate fi utilizat pentru a evalua puterea semnalului SpO₂.

Pentru modulul Mindray SpO₂,

- ◆ Peste 1 este optim.
- ◆ Între 0,3 și 1 este acceptabil.
- ◆ Sub 0,3 indică perfuzare slabă. Repoziționați senzorul SpO₂ sau găsiți un loc mai bun. Dacă perfuzarea slabă persistă, alegeți altă metodă de măsurare a saturației în oxigen, dacă este posibil.

12.5 Pregătirea pentru monitorizarea SpO₂

Pentru a pregăti monitorizarea SpO₂, respectați această procedură:

1. Selectați un senzor corespunzător în funcție de tipul de modul, locul aplicării, categoria și greutatea pacientului.
2. Curățați suprafața de contact a senzorului reutilizabil.
3. Atașați senzorul la pacient, respectând instrucțiunile de utilizare furnizate împreună cu senzorul.
4. Selectați un cablu prelungitor corespunzător în funcție de tipul conectorului și conectați acest cablu în conectorul SpO₂.
5. Conectați senzorul la cablul prelungitor.

ATENȚIE

- **Selectați senzorul corespunzător SpO₂ în conformitate cu locul de aplicare. Aplicarea senzorului prea strâns poate obstrucționa sever circulația și poate genera măsurători imprecise. Aplicarea largă poate conduce la expunerea locului de aplicare la lumina ambiantă.**
- **Evitarea amplasării senzorului SpO₂ pe aceeași extremitate cu o manșetă NIBP, cateter arterial sau linie intravasculară.**

- La monitorizarea SpO₂ la o temperatură ambiantă ridicată, pentru a evita arsurile la locul de aplicare care nu este bine perfuzat, acordați atenție la aplicarea prelungită a senzorului SpO₂.
-

12.6 Modificarea setărilor SpO₂

12.6.1 Modificarea setărilor de alarmă SpO₂

Pentru modificarea setărilor de alarmă pentru SpO₂, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă SpO₂ pentru a accesa meniul **SpO2**.
2. Selectați fila **Alarmă**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Setări proprietățile alarmei pentru SpO₂ și SpO₂ Desat.

NOTĂ

- Puteți dezactiva alarma SpO2 Desat. doar dacă Al. desat. SPO2 dez. este activat. Pentru informații suplimentare, consultați secțiunea 8.6.7 Setarea comutatorului al. desat. SpO₂ dez..
-

12.6.2 Modificarea sensibilității

Valoarea SpO₂ afișată pe ecranul monitorului este media datelor colectate într-un anumit interval de timp. Cu cât durata de calculare a mediei este mai scurtă, cu atât monitorul răspunde mai rapid la modificările nivelului de saturație cu oxigen al pacientului. În caz contrar, cu cât durata de calculare a mediei este mai mare, cu atât monitorul răspunde mai lent la modificările nivelului de saturație cu oxigen al pacientului, dar acuratețea măsurătorii SpO₂ este mai stabilă. În cazul pacienților în stare gravă, selectarea unei durate medii mai scurte va contribui la înțelegerea stării pacientului.

Pentru a seta durata de calculare a mediei, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă SpO₂ pentru a accesa meniul **SpO2**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setări **Sensibilitate**.

12.6.3 Afișarea/Ascunderea PI

Puteți seta dacă se afișează sau nu valoarea PI în zona parametrului SpO₂. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă SpO₂ pentru a accesa meniul **SpO2**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Activați sau dezactivați **Afișare PI**.

12.6.4 Monitorizarea simultană a SpO₂ și NIBP

La monitorizarea simultană a SpO₂ și NIBP pe același membru, puteți activa **Simul. NIBP** pentru a bloca starea alarmei SpO₂ până la încheierea măsurătorii NIBP. Dacă dezactivați **Simul. NIBP**, perfuzarea scăzută cauzată de măsurătoarea NIBP poate determina citiri imprecise ale SpO₂, cauzând astfel alarme fiziologice false.

Pentru a seta **Simul. NIBP**, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă SpO₂ pentru a accesa meniul **SpO2**.
2. Selectați fila **Alarmă**.
3. Setări **Simul. NIBP**.

12.6.5 Modificarea vitezei de baleiere pentru forma de undă plestimografică

Pentru setarea vitezei de baleiere a formei de undă Pleth, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă SpO₂ pentru a accesa meniul **SpO2**.

2. Selectați fila **Config.**
3. Setați **Viteză**.

12.7 Schimbarea setărilor PR

12.7.1 Schimbarea setărilor de alarmă PR

Pentru schimbarea setărilor de alarmă PR, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă SpO₂ pentru a accesa meniul **SpO2**.
2. Selectați fila **Alarmă PR**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Setați proprietățile alarmei după cum doriți.

12.7.2 Modificarea volumului QRS

Dacă opțiunea **Sursă alarmă** este setată la **PR**, tonul QRS este derivat din măsurătorile PR. Pentru a seta volumul QRS, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă SpO₂ pentru a accesa meniul **SpO2**.
2. Selectați fila **PR**.
3. Selectați fila **Config.**
4. Setați **Volum QRS**.

Dacă valoarea SpO₂ este eficientă, monitorul ajustează și tonul QRS (ton de frecvență înaltă), în funcție de valoarea SpO₂. Pentru informații, consultați **23.11 Celelalte setări**.

12.7.3 Setarea sursei PR

Puteți selecta sursa PR. Sursa curentă PR este afișată în zona valorilor numerice PR. PR din sursa curentă este monitorizată ca puls al sistemului și generează alarme când selectați PR ca sursă de alarmă.

Pentru a seta frecvența pulsului drept sursă PR, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă SpO₂ pentru a accesa meniul **SpO2**.
2. Selectați fila **PR**.
3. Selectați fila **Config.**
4. Setați **Sursă PR**.

Meniul **Sursă PR** afișează sursele PR disponibile curent de sus în jos, în funcție de prioritate. Când selectați **Auto**, sistemul selectează automat prima opțiune drept sursă PR. Când sursa PR curentă este indisponibilă, sistemul va comuta automat **Sursă PR** la **Auto**. Când selectați **IBP**, sistemul selectează automat prima etichetă de presiune drept sursă PR.

12.7.4 Afișarea/Ascunderea PR

Puteți seta dacă se afișează sau nu valoarea PR în zona parametrului SpO₂. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă SpO₂ pentru a accesa meniul **SpO2**.
2. Selectați fila **PR**.
3. Selectați fila **Config.**
4. Activați sau dezactivați **Afișare PR**.

12.8 Depanarea problemelor legate de SpO₂

Această secțiune enumeră problemele care pot surveni. Dacă întâmpinați aceste probleme atunci când utilizați echipamentul sau accesoriile, verificați tabelul de mai jos înainte de a solicita service. În cazul în care problema persistă, contactați personalul de service.

NOTĂ

- Pentru mesaje de alarmă fiziologică și tehnică, consultați *D Mesaje de alarmă*.

Problemă	Soluție
Nu vizualizați zona valorilor numerice sau a formei de undă SpO ₂ pe ecranul principal	1. Verificați dacă SpO₂ este setat să fie afișat în meniul Configurare ecran. Pentru informații suplimentare, consultați 3.11.2 Afișarea valorilor numerice ale parametrilor și a formelor de undă. 2. Verificați dacă ați activat comutatorul pentru parametrul SpO₂. În caz contrar, activați măsurătoarea SpO₂. Pentru mai multe informații, consultați 3.11.1 Activarea sau dezactivarea unui parametru. 3. Verificați dacă ați fixat bine conexiunile senzorului SpO₂ și ale cablului prelungitor. Înlocuiți senzorul SpO₂ sau cablul prelungitor, dacă este necesar.
În locul valorilor numerice sunt afișate linii „-”.	1. Verificați dacă ați fixat bine conexiunile senzorului SpO₂ și ale cablului prelungitor. Înlocuiți senzorul SpO₂ sau cablul prelungitor, dacă este necesar. 2. Reconectați senzorul SpO₂ dacă este afișată alarma SpO2 - Senzor inactiv. 3. Verificați valoarea PI. Dacă valoarea PI este prea mică, ajustați senzorul SpO₂ sau aplicați senzorul pe un loc cu perfuzare mai bună. 4. Mutați senzorul într-un loc mai slab luminat sau acoperiți senzorul cu protecție pentru umbră, în cazul în care se afișează alarma SpO2 - Senzor inactiv.
Semnal SpO ₂ cu amplitudine mică	1. Senzorul SpO₂ și manșeta NIBP sunt poziționate pe același membru. Schimbați locul de monitorizare dacă este necesar. 2. Verificați valoarea PI. Dacă valoarea PI este prea mică. Ajustați senzorul SpO₂ sau aplicați senzorul pe un loc cu perfuzare mai bună. 3. Verificați senzorul și locul de aplicare al acestuia.
Valoarea SpO ₂ nu este exactă	1. Verificați semnele vitale ale pacientului. 2. Verificați condițiile care pot cauza citiri SpO₂ inexacte. Pentru informații suplimentare, consultați 12.3 Limitările măsurătorilor SpO₂. 3. Verificați funcționarea corespunzătoare a monitorului sau a modului SpO₂.

13 Monitorizarea temperaturii (Temp)

13.1 Introducere privind temperatura

Puteți monitoriza continuu temperatura pielii pacientului și temperatura bazală. Sunt utilizați rezistori sensibili la temperatură (termorezistori). Aceștia se bazează pe principiul conform căruia rezistența electrică a termorezistorului se schimbă odată cu temperatura. Termorezistorii măsoară modificările rezistenței, folosind rezultatele pentru a calcula temperatura.

Pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150 puteți monitoriza continuu temperatura a până la două locații și puteți calcula diferența dintre valorile măsurate pentru două locații. Pentru uMEC 60/uMEC 100, puteți monitoriza doar temperatura unei locații.

Monitorizarea temperaturii este destinată pentru pacienții adulți, copii și nou-născuți.

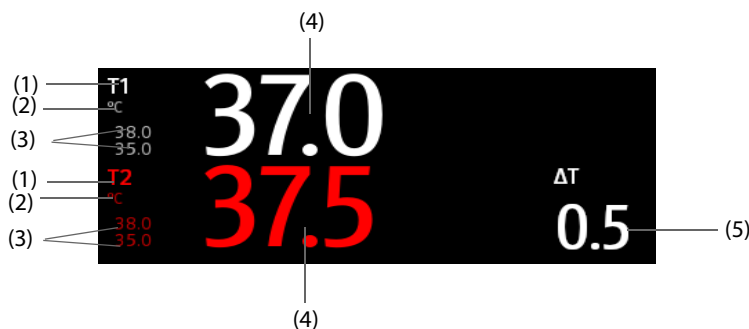
13.2 Afișarea zonei valorilor numerice Temp

Pentru afișarea zonei valorilor numerice Temp, respectați această procedură:

1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Selectați o zonă a valorilor numerice pentru parametri sau o zonă a formelor de undă, iar apoi, din lista pop-up, selectați **Orice temp..**

13.3 Afișarea temperaturii

Următoarea figură prezintă zona cu valorile numerice pentru monitorizarea temperaturii.



- (1) Locul temperaturii (2) Unitatea temperaturii (3) Limite alarmă (4) Valoarea temperaturii
- (5) Diferența de temperatură (ΔT): Diferența dintre valorile măsurate pentru două locuri de temperatură. Se afișează doar dacă ΔT este activată.

13.4 Pregătirea pentru monitorizarea temperaturii

Pentru a pregăti monitorizarea temperaturii, respectați această procedură:

1. Selectați o sondă corespunzătoare pentru pacientul dvs., în funcție de categorie și de locul de măsurare.
2. Conectați sonda sau cablul de temperatură la conectorul de temperatură. Dacă utilizați o sondă de unică folosință, conectați sonda la cablul de temperatură.
3. Respectați instrucțiunile producătorului sondei pentru a conecta sonda la pacient.

13.5 Modificarea setărilor temperaturii

13.5.1 Setarea proprietăților alarmei de temperatură

Pentru a seta proprietățile alarmei pentru temperatură, respectați această procedură:

1. Selectați zona de valori numerice de temperatură pentru a accesa meniul **Temp.**
2. Selectați fila **Alarmă**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Setați proprietățile alarmei.

13.5.2 Selectarea etichetei pentru temperatură

Selectați eticheta pentru temperatură în funcție de locul de măsurare. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona de valori numerice de temperatură pentru a accesa meniul **Temp.**
2. Selectați fila **Config.**
3. Setați eticheta pentru temperatură.

13.5.3 Afișarea diferenței de temperatură

Pentru afișarea diferenței de temperatură dintre două locuri de măsurare monitorizate de același modul de temperatură, activați parametrul corespunzător ΔT . Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona de valori numerice de temperatură pentru a accesa meniul **Temp.**
2. Selectați fila **Config.**
3. Activați ΔT .

13.6 Depanarea problemelor legate de temperatură

Această secțiune enumeră problemele care pot surveni. Dacă întâmpinați aceste probleme atunci când utilizați echipamentul sau accesoriile, verificați tabelul de mai jos înainte de a solicita service. În cazul în care problema persistă, contactați personalul de service.

NOTĂ

- Pentru mesajele de alarmă fiziologică și tehnică, consultați *D Mesajele de alarmă*.

Problemă	Soluție
Nu vizualizați zona valorilor numerice Temp pe ecranul principal	1. Verificați dacă parametrul Temp. este setat pentru a fi afișat în meniul Configurare ecran. Pentru informații suplimentare, consultați 3.11.2 Afișarea valorilor numerice ale parametrilor și a formelor de undă. 2. Verificați dacă ați activat comutatorul pentru parametrul Temp. În caz contrar, activați măsurarea temperaturii. Pentru informații suplimentare, consultați 3.11.1 Activarea sau dezactivarea unui parametru. 3. Verificați conexiunile cablului de temperatură și ale sondei de temperatură pentru a fi ferme.
Erori de măsurare/„--” este afișat în zona valorilor numerice Temp	1. Dacă utilizați o sondă de unică folosință, verificați conexiunea dintre sondă și cablul de temperatură. 2. În cazul în care senzorul este defect, încercați să utilizați o sondă despre care știți că funcționează bine.

14 Monitorizarea tensiunii arteriale neinvazive (NIBP)

14.1 Introducere privind NIBP

Monitorul utilizează metoda oscilometrică pentru măsurarea presiunii arteriale neinvazive (NIBP). Măsurătoarea NIBP se bazează pe principiul că fluxul sanguin pulsatoriu printr-o arteră creează oscilații ale peretelui arterei respective. Dispozitivul oscilometric utilizează o manșetă de tensiune arterială pentru a detecta aceste oscilații care apar ca mici pulsații în presiunea manșetei. Metoda oscilometrică măsoară presiunea medie și determină presiunea sistolică și diastolică.

Monitorizarea NIBP este destinată pentru pacienții adulți copii și nou-născuți.

NOTĂ

- Măsurătorile presiunii arteriale stabilite cu ajutorul acestui dispozitiv sunt echivalente cu acelea obținute de către un observator calificat care utilizează metoda manșetei/auscultării cu stetoscopul sau un dispozitiv de măsurare a tensiunii intraarteriale, în limitele prescrise de Institutul American de Standardizare: sfigmomanometre manuale, electronice sau automate.
- Măsurătoarea NIBP poate fi efectuată în timpul electrochirurgiei și a descărcării defibrilatoarelor.

14.2 Informații legate de siguranța NIBP

AVERTISMENT

- Asigurați-vă că selectați setarea corectă a categoriei pacientului pentru pacientul respectiv, înaintea măsurătorii NIBP. Nu aplicați setările pentru adulți copiilor sau nou-născuților. În caz contrar, poate apărea un pericol pentru siguranță.
- Nu realizați măsurătorile NIBP pe pacienți cu anemie falciformă.
- Pentru a evita rănirea suplimentară, nu aplicați manșeta NIBP pe membrul cu o rană.
- Prin intermediul unui raționament clinic, puteți stabili dacă este necesar să efectuați măsurători frecvente, neasistate ale presiunii arteriale la pacienții cu probleme grave de coagulare a sângelui, deoarece există riscul apariției hematoamelor pe membrul pe care este poziționată manșeta.
- Pentru a evita riscul rănirii pacientului, nu aplicați manșeta NIBP pe un membru care are instalată o injecție intravenoasă sau un cateter. Aplicați manșeta pe un alt membru dacă este posibil.
- Nu aplicați manșeta pe brațul dinspre partea mastectomiei sau clearance-ul ganglionilor limfatici.
- Presiunea continuă a manșetei cauzată de răsucirea tubajului de conectare poate duce la interferențe în presiunea arterială și la vătămarea pacientului.
- Citirea NIBP poate fi afectată de locația de măsurare, poziția pacientului, exercițiu sau de starea fiziologică a pacientului. Dacă vă îndoiiți de interpretările NIBP, stabiliți semnele vitale ale pacientului prin metode alternative și apoi verificați modul de funcționare al monitorului.
- Luând măsurătorile NIBP, puneți presiune pe țesutul pacientului. Aceasta poate cauza purpura pielii, ischemie și neuropatie. Verificați periodic locul manșetei și membrul distal până la manșetă pentru a verifica culoarea normală, căldura și sensibilitatea. Dacă este vreun semn de modificare a pielii sau de circulație distală insuficientă, mutați manșeta la celălalt membru sau opriți măsurătorile NIBP. Verificați mai frecvent când utilizați modul STAT sau modul auto la intervale scurte. Măsurătorile NIBP automate la intervale de unul sau două minute nu sunt recomandate pentru perioade prelungite de timp.
- Semnificația NIBP pentru diagnostic trebuie să fie decisă de medic.

ATENȚIE

- Utilizarea IABP poate cauza NIBP, inclusiv PR, măsurători inexacte sau nereușite.

- **Utilizați numai piesele și accesoriile specificate în acest manual. Urmați instrucțiunile de utilizare și respectați toate atenționările și avertismentele.**
- **Precizia măsurătorilor NIBP depinde de utilizarea unei manșete de dimensiunea potrivită. Este esențial să măsurați circumferința membrului și să alegeți o manșetă de dimensiunea potrivită.**

14.3 Limitările măsurătorii NIBP

Măsurătoarea NIBP poate fi inexactă sau imposibilă în următoarele situații:

- Pacientul este conectat la un aparat inimă-plămâni.
- În cazul în care este dificil de detectat un ritm regulat al tensiunii arteriale
- Pacientul are aritmie cardiacă.
- Tensiunea arterială a pacientului se modifică dramatic.
- Pacientul are o circulație proastă datorită unui șoc sever sau hipotermie.
- Manșeta NIBP este aplicată pe un membru cu extremitate edematoasă.
- Manșeta NIBP este comprimată de mișcarea excesivă precum tremuratul, crizele sau convulsiile.
- Tensiunea arterială a pacientului depășește intervalul de măsură.

NOTĂ

- **Eficiența sfigmomanometrului nu a fost determinată pentru pacientele gravide, inclusiv pentru cele cu preeclampsie.**

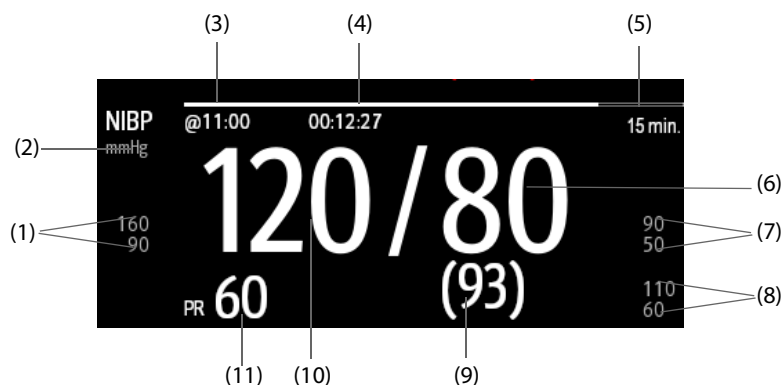
14.4 Moduri de măsurare

Există patru moduri de măsurare a NIBP:

- Modul manual: măsurătoarea este făcută la cerere.
- Modul automat: măsurători repetate sunt luate la intervale setate.
- Modul STAT: o serie continuă rapidă de măsurători sunt luate în interval de cinci minute.
- Modul secvență: măsurători automate continue sunt luate la durate și intervale presetate.
- Modul ceas: măsurarea automată este sincronizată cu ceasul în timp real.

14.5 Afișaj NIBP

Afișajul NIBP conține doar valori numerice.



(1) Limite de alarmă pentru presiunea sistolică

(2) Unitate NIBP: mmHg sau kPa

(3) Ora ultimei măsurători NIBP

(4) Durata până la următoarea măsurătoare (pentru modul Automat și modul Secvență)

(5) Modul de măsurare: pentru NIBP automat, intervalul este afișat; pentru modul Secvență, faza și intervalul curente sunt afișate

(6) Presiunea diastolică

(7) Limite de alarmă pentru presiunea diastolică

(8) Limită de alarmă pentru presiunea medie

(9) Presiunea medie (afișată după măsurătoare) sau presiunea din manșetă (obținută în timpul măsurătorii)

(10) Presiunea sistolică

(11) Frecvența pulsului

NOTĂ

- Dacă măsurătoarea NIBP nu reușește, se afișează mesajul „XX”; dacă măsurătoarea NIBP nu este efectuată, se afișează „--”.
- Valorile numerice NIBP subliniate indică faptul că măsurătoarea este veche și depășește perioada setată. Așadar, aceste valori NIBP nu sunt recomandate ca referință.

14.6 Pregătirea pentru măsurătoarea NIBP

14.6.1 Pregătirea pacientului pentru măsurătorile NIBP

În utilizarea normală, efectuați măsurătoarea NIBP a unui pacient care se află în următoarea poziție:

- Așezat confortabil
- Picioarele neîncrucișate
- Tălpile așezate pe podea
- Spatele, brațele și picioarele susținute

NOTĂ

- Este recomandat ca pacientul să se liniștească și să se relaxeze cât de mult posibil înainte de efectuarea măsurătorii și ca acesta să nu vorbească în timpul măsurătorii.
- Este recomandat ca pacientul să stea liniștit pentru câteva minute înainte de efectuarea măsurătorii.
- Alți factori despre care s-a demonstrat că duc la supraestimarea tensiunii arteriale sunt dificultățile de respirație, vezica plină, durerea etc.

14.6.2 Poziționarea manșetei NIBP

Pentru a poziționa manșeta NIBP, respectați această procedură:

1. Verificați că setarea pentru categoria pacientului este corectă. Dacă nu este, accesați meniul **Administrare pacient** pentru a schimba categoria de pacient. Pentru informații suplimentare, consultați **5.3.2 Editarea informațiilor despre pacient**.
2. Conectați tubulatura de aer la conectorul NIBP.
3. Aplicați manșeta în jurul membrului pacientului direct peste pielea pacientului după cum urmează:
 - a Stabiliți circumferința membrului pacientului.
 - b Selectați manșeta corespunzătoare în funcție de circumferința membrului marcată pe manșetă. Lățimea manșetei trebuie să fie de 40% (50% pentru nou-născuți) din circumferința membrului sau 2/3 din lungimea brațului sau a coapsei. Partea care se umflă a manșetei trebuie să fie destul de lungă pentru a încadra între 50% și 80% din membru.
 - c Aplicați manșeta pe brațul sau pe piciorul pacientului și asigurați-vă că marcajul Φ de pe manșetă corespunde zonei arterei. Manșeta trebuie să fie strânsă, dar cu suficient spațiu pentru introducerea a două degete între manșetă și brațul pacientului (pentru adulți) și trebuie să fie potrivită larg pe nou-născuți, fără sau doar cu puțină presiune în interiorul manșetei. Strânsoarea excesivă poate provoca albirea și ischemia membrului distal. Asigurați-vă că linia indicelui manșetei se aliniază cu marcajele de interval de pe manșetă.
 - d Asigurați-vă că mijlocul manșetei este la nivelul inimii. Altfel, corectați măsurătoarea prin consultarea formulei de corecție a măsurătorii. Pentru informații suplimentare, consultați **14.9.10 Corectarea măsurătorilor NIBP**.

4. Conectați manșeta la tubajul de aer. Verificați ca tubajul de aer să nu fie îndoit sau comprimat, iar aerul să poată trece nerestricționat prin tubaj.

ATENȚIE

- **Utilizarea unei manșete de mărime greșită sau a unei manșete cu balon răsucit și tubaj de aer îndoit, poate cauza măsurătorile inexacte.**
- **Nu atingeți și nu aplicați presiune externă pe manșetă și pe tubajul de aer în timpul măsurătorii NIBP. Aceasta poate duce la valori inexacte ale presiunii arteriale.**
- **Poziționați manșeta cu grijă pe extremitățile utilizate pentru monitorizarea altor parametri ai pacientului.**

14.7 Inițierea și încheierea măsurătorilor NIBP

Inițiați și încheiați măsurătoarea NIBP selectând tastele rapide NIBP sau meniul NIBP.

Sarcină	Prin tasta rapidă	Din meniul NIBP
Pornirea unei măsurători manuale	Tasta rapidă Pornire/Oprire NIBP 	Butonul Începere NIBP
Pornirea unei serii NIBP auto	Pornire/Oprire NIBP tasta rapidă  Asigurați-vă că ați setat Interval înainte de a începe NIBP în mod automat.	Config. fila → setați Interval → butonul Începere NIBP
	Măs. NIBP Tasta rapidă  → selectați Interval	
Începere o măsurare secvențială NIBP	Tasta rapidă Măs. NIBP  → Secvență	Secvență fila → setați secvența NIBP → butonul Începere NIBP
Inițierea unei măsurători STAT	Tasta rapidă NIBP STAT 	Butonul STAT
	Tasta rapidă Măs. NIBP  → STAT	
Oprirea măsurătorilor NIBP curente	Tasta rapidă Pornire/Oprire NIBP 	Butonul Oprire NIBP
Finalizarea secvenței NIBP sau seriei NIBP auto	Tasta rapidă Oprire toate NIBP 	Butonul Oprire toate NIBP
Oprirea măsurătorii STAT și finalizarea seriei	Tasta rapidă Pornire/Oprire NIBP 	Oprire NIBP Sau butonul Oprire toate NIBP
	Tasta rapidă Oprire toate NIBP 	

14.8 Vizualizarea analizei NIBP

Analiza NIBP furnizează o analiză dinamică a modificărilor și distribuției NIBP pe scala de timp. Acesta vă permite să cunoașteți starea pacientului în ultimele 24 de ore înainte de accesarea ferestrei Analiză NIBP.

Pentru a vizualiza analiza NIBP, urmați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice NIBP pentru a accesa meniul **NIBP**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Selectați **aritmie**.

De asemenea, puteți selecta oriunde în fereastra **Analiză NIBP** pentru a accesa pagina revedere tendințe tabelare. Pentru informații suplimentare, consultați **18 Revedere**.

14.9 Modificarea setărilor NIBP

14.9.1 Setarea proprietăților alarmei NIBP

Pentru a seta proprietățile alarmei NIBP, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice NIBP pentru a accesa meniul **NIBP**.
2. Selectați fila **Alarmă**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Setati proprietățile alarmei după cum doriți.

14.9.2 Setarea presiunii inițiale de umflare a manșetei

Pentru setarea presiunii inițiale de umflare a manșetei, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice NIBP pentru a accesa meniul **NIBP**.
2. Selectați **Presiune inițială** și apoi selectați setarea corespunzătoare.

NOTĂ

- Pentru pacienții cunoscuți ca fiind hipertensivi, trebuie să setați presiunea inițială a manșetei la o valoare mai mare pentru a reduce timpul de măsurare.

14.9.3 Configurarea intervalului NIBP

Pentru măsurătoarea NIBP automată, trebuie să setați intervalul dintre două măsurători NIBP. Pentru a seta intervalul NIBP, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice NIBP pentru a accesa meniul **NIBP**.
2. Setati **Interval**. Selectarea **Manual** comută la modul manual.

14.9.4 Selectarea modului Start NIBP

Modul Start definește cum funcționează modul pentru măsurători automate NIBP. Pentru a seta modul Start, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice NIBP pentru a accesa meniul **NIBP**.
2. Setati **Mod Start**.
 - ◆ **Ceas:** după prima măsurătoare, monitorul sincronizează automat măsurătorile automate NIBP cu ora reală indicată de ceas. De exemplu, dacă **Interval** este setat la **20 min**, iar măsurătoarea NIBP automată este inițiată la 14:03, următoarea măsurare va fi executată la ora 14:20 și apoi la 14:40, 15:00, ș.a.m.d.
 - ◆ **Interval:** după prima măsurătoare, monitorul repetă automat măsurătorile la intervalul setat. De exemplu, dacă **Interval** este setat la **20 min** și începeți măsurătoarea automată NIBP începe la 14:03, următoarea măsurătoare va fi executată la 14:23 și apoi la 14:43, 15:03, ș.a.m.d.

14.9.5 Activarea tonului de finalizare NIBP

Monitorul poate emite un ton-memento la finalizarea măsurătorii NIBP. Tonul de finalizare NIBP este dezactivat implicit. Pentru activarea tonului de finalizare NIBP, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice NIBP pentru a accesa meniul **NIBP**.
2. Activați **Ton fin. NIBP**.

14.9.6 Setarea secvenței NIBP

Măsurarea secvențială NIBP poate avea până la cinci faze: A, B, C, D și E. Puteți seta individual durata și intervalul de execuție a fiecărei faze.

Pentru a seta secvența NIBP, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice NIBP pentru a accesa meniul **NIBP**.
2. Selectați fila **Secvență**.
3. Setări **Durată** și Interval pentru fiecare fază.

14.9.7 Setarea formatului de afișare pentru NIBP

Pentru a seta formatul de afișare pentru NIBP, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice NIBP pentru a accesa meniul **NIBP**.
2. Setări **Format afișaj**.

14.9.8 Setarea comutatorului Afișare limite alarme pentru NIBP

Pentru a seta dacă se afișează sau nu limitele de alarmă pentru valoarea NIBP diastolică și valoarea NIBP medie, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice NIBP pentru a accesa meniul **NIBP**.
2. Activați sau dezactivați **Afișare limite alarmă**.

14.9.9 Afișarea/Ascunderea PR

Puteți seta dacă se afișează sau nu valoarea PR în zona parametrului NIBP. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice NIBP pentru a accesa meniul **NIBP**.
2. Activați sau dezactivați **Afișare PR**.

14.9.10 Corectarea măsurărilor NIBP

Mijlocul manșetei trebuie să fie la nivelul atriului drept. Dacă membrul nu se află la nivelul inimii, trebuie să corectați măsurătoarea:

- Adăugați valorii afișate 0,75 mmHg (0,10 kPa) pentru fiecare centimetru în plus în înălțime.
- Scădeți 0,75 mmHg (0,10 kPa) din valoarea afișată, pentru fiecare centimetru în minus.

14.10 Asistare la puncția venoasă

Puteți utiliza manșeta NIBP pentru ca presiunea subdiastolică să blocheze vasul de sânge venos și, astfel, a ajuta la realizarea puncției venoase. Pentru a asista puncția venoasă, respectați această procedură:

1. Selectați tasta rapidă **Venipuncтурă** sau selectați zona numerică NIBP.
2. Setări **Presiune venipuncтурă**.
3. Selectați **Venipuncтурă** în partea de jos a meniului.
4. Înțepați vena și prelevați proba de sânge.
5. Selectați tasta rapidă **Oprire/Oprire NIBP** pentru dezumflarea manșetei. Dacă nu dezumflați brățara, aceasta se dezumflă în mod automat după o perioadă de timp (170 secunde pentru pacienții adulți și copii, 85 de secunde pentru pacienții nou-născuți).

În timpul puncției venoase, acordați atenție presiunii manșetei și perioadei rămase afișată în zona valorilor numerice NIBP.

14.11 Întreținere NIBP

14.11.1 Test de scurgeri NIBP

Testul de scurgeri NIBP verifică integritatea sistemului și a valvei. Testul de scurgeri NIBP trebuie efectuat la fiecare doi ani sau atunci când aveți îndoieli cu privire la măsurătorile NIBP. Testul de scurgeri NIBP trebuie să fie efectuat doar de personal de service Mindray calificat.

14.11.2 Test de acuratețe NIBP

Testul de acuratețe NIBP trebuie efectuat la fiecare doi ani sau atunci când aveți îndoieli cu privire la măsurătorile NIBP. Testul de acuratețe NIBP trebuie să fie efectuat doar de personal de service Mindray calificat.

14.12 Depanarea problemelor legate de NIBP

Pentru informații suplimentare, consultați ***D Mesajele de alarmă***.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

15 Monitorizarea presiunii arteriale invazive (IBP) (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

15.1 Introducere privind IBP

Monitorizarea IBP este destinată pacienților adulți, copii și nou-născuți. Monitorizarea PAWP este destinată numai pacienților adulți și copii.

Puteți monitoriza până la 2 presiuni arteriale invazive.

15.2 Informații privind siguranța IBP

AVERTISMENT

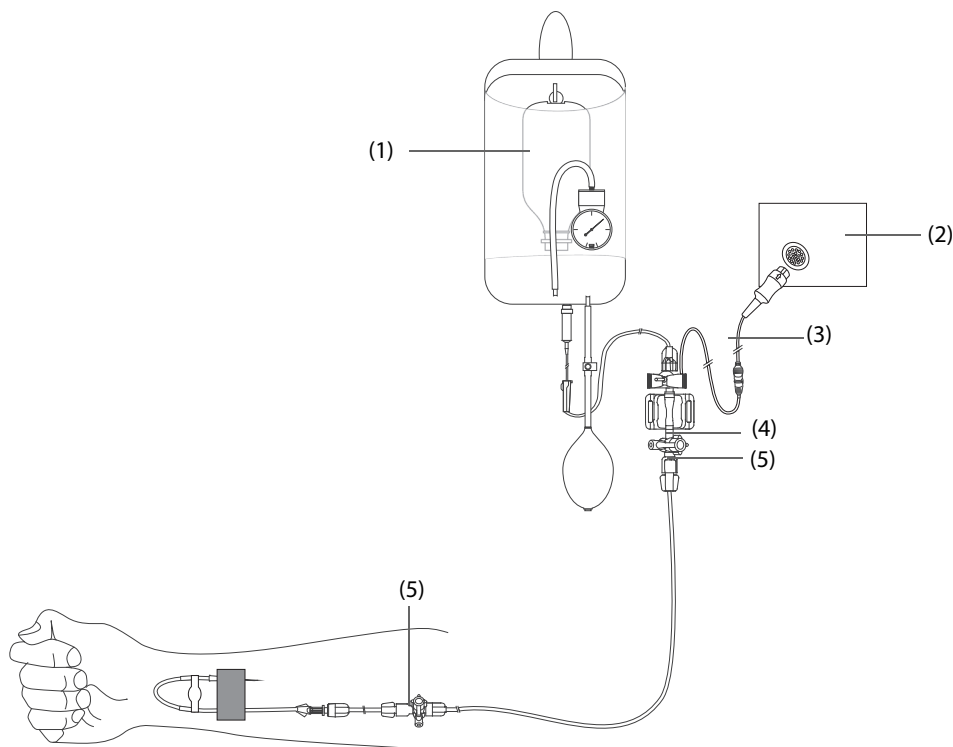
- Utilizați numai transductoarele de presiune specificate în acest manual. Nu reutilizați niciodată transductoarele de presiune de unică folosință.
 - Asigurați-vă că părțile aplicate nu intră niciodată în contact cu alte părți conductoare.
 - Pentru a reduce pericolul de arsuri în timpul procedurii chirurgicale de frecvență înaltă, asigurați-vă că transductoarele și cablurile monitorului nu intră niciodată în contact cu unitățile chirurgicale de înaltă frecvență.
 - Când utilizați accesoriile, trebuie să luați în considerare temperatura acestora de operare. Pentru mai multe informații, consultați instrucțiunile de utilizare a accesoriilor.
 - Toate procedurile invazive implică riscuri pentru pacient. Utilizați o tehnică aseptică. Respectați instrucțiunile producătorului de catetere.
 - Un șoc mecanic asupra transductorului de presiune arterială invazivă poate cauza schimbări severe asupra echilibrului egal cu zero și a calibrării și poate cauza citiri eronate.
-

ATENȚIE

- Utilizarea IABP poate IBP, inclusiv PR, măsurători inexacte sau nereușite.
-

15.3 Pregătirea pentru monitorizarea IBP

15.3.1 Conectarea echipamentului IBP la pacient



- | | |
|--|---------------------|
| (1) Pungă de presiune/Pompă de perfuzare | (2) Conector IBP |
| (3) Cablu IBP | (4) Transductor IBP |
| (5) Supapă cu trei căi | |

15.3.2 Măsurarea unei presiuni arteriale invazive

Pentru a monitoriza IBP, respectați această procedură:

1. Conectați un capăt al cablului IBP la conectorul cablului IBP, iar celălalt capăt la traductorul IBP.
2. Irigați sistemul cu transductor IBP pentru a evacua tot aerul din tuburi conform instrucțiunilor producătorului. Asigurați-vă că sistemul nu prezintă bule de aer.
3. Conectați transductorul IBP la pacient, asigurându-vă că transductorul se află la același nivel orizontal ca inima.
4. Selectați eticheta adecvată pentru presiune pentru o presiune măsurată în prezent. Pentru informații suplimentare, consultați **15.6.2 Modificarea etichetei pentru presiune**.
5. Aduceți la zero transductorul IBP. Pentru mai multe informații, consultați **15.3.3 Aducerea la zero a transductorului IBP**. După o aducere la zero cu succes, opriți robinetul de închidere pentru aer și porniți robinetul de închidere pentru pacient.

ATENȚIE

- Asigurați-vă că toate transductoarele sunt aduse corect la zero înainte de a efectua măsurătoarea IBP.
 - Asigurați-vă că sistemul cu transductor IBP nu prezintă bule de aer înainte de a efectua măsurătoarea IBP.
 - Când se măsoară ICP pe un pacient așezat, amplasați traductorul ICP la același nivel cu partea de sus a urechii pacientului. Nivelarea incorectă poate genera valori incorecte (nu se aplică la măsurarea ICP cu traductorul Codman ICP).
-

15.3.3 Aducerea la zero a transductorului IBP

Pentru a evita citirile inexacte de tensiune, traductorul IBP ar trebui să fie adus la zero în conformitate cu politica spitalului. Transductorul IBP trebuie să fie adus la zero în următoarele condiții:

- Traductorul IBP sau cablul adaptorului este reconectat.
- Monitorul repornește.
- Vă îndoiiți de interpretări.
- Monitorul afișează mesajul de solicitare **Ad. zero neces.**

Pentru a aduce la zero transductorul, respectați această procedură:

1. Conectați traductorul IBP, cablul adaptorului IBP și monitorul.
2. Opriti supapa cu trei căi (cea de lângă traductor) către pacient, pentru a aerisi traductorul până la presiunea atmosferică.
3. Aduceți transductorul la zero prin una din următoarele metode:
 - ◆ Selectați zona valorilor numerice (cum ar fi zona valorii numerice Art), apoi selectați butonul **Ad. zero**.
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Ad. la 0 IBP**.
4. După ce calibrarea la zero este finalizată, închideți ventilul de oprire pentru aer și activați-l pentru pacient.

Calibrarea la zero poate eșua în cazul unei fluctuații a presiunii sau o presiune care depășește intervalul de calibrare. În cazul în care calibrarea la zero eșuează, respectați această procedură:

1. Verificați dacă supapa cu trei căi (cea din apropierea transductorului) este deschisă la aer.
2. Efectuați din nou calibrarea la zero. Nu balansați transductorul IBP și tuburile în timpul calibrării la zero.

15.4 Măsurarea ICP utilizând transductorul ICP Codman

15.4.1 Aducerea la zero a transductorului ICP Codman

Veți aduce la zero transductorul ICP Codman (Model: 82-6653) înainte de utilizare. Pentru a aduce la zero transductorul ICP, respectați această procedură:

1. Conectați traductorul ICP, cablul adaptorului ICP și monitorul.
2. Respectați instrucțiunile producătorului pentru a pregăti traductorul ICP.
3. Aduceți la zero traductorul ICP: când găsiți mesajul **Referință zero** din zona valorilor numerice ICP, selectați zona forme de undă ICP sau zona valorilor numerice pentru a accesa meniul **ICP** → selectați fila **Ad. zero** → selectați butonul **Ad. zero**.
4. Înregistrați valoarea de referință zero pe zona liberă a traductorului ICP pentru mai multe referințe.

Dacă calibrarea traductorului zero ICP a eșuat sau aveți îndoieli cu privire la valoarea de referință zero, realizați o calibrare la zero din nou.

15.4.2 Măsurarea ICP

Pentru a realiza măsurătoarea ICP, respectați această procedură:

1. Aduceți la zero transductorul ICP Codman. Pentru informații suplimentare, consultați secțiunea **15.4.1 Aducerea la zero a transductorului ICP Codman**.
2. Deconectați transductorul ICP și cablul adaptorului ICP. Respectați instrucțiunile producătorului pentru a aplica transductorul ICP pe pacient.
3. Reconectați transductorul ICP și cablul adaptorului ICP.
4. Verificați dacă valoarea de referință zero afișată pe monitor este compatibilă cu cea înregistrată pe transductorul ICP.
 - ◆ Compatibil: selectați **Acceptare**.
 - ◆ Incompatibil: introduceți valoarea de referință zero înregistrată pe traductorul ICP și selectați **Acceptare**.

Dacă trebuie să transferați pacientul care este supus unei măsurători ICP, verificați dacă monitorul țintă acceptă transductorul ICP Codman. Pentru informații suplimentare, consultați **15.4.1 Aducerea la zero a transductorului ICP Codman**. Dacă monitorul țintă nu acceptă transductorul ICP Codman, nu îl utilizați pentru monitorizarea ICP.

Respectați această procedură pentru a transfera pacientul:

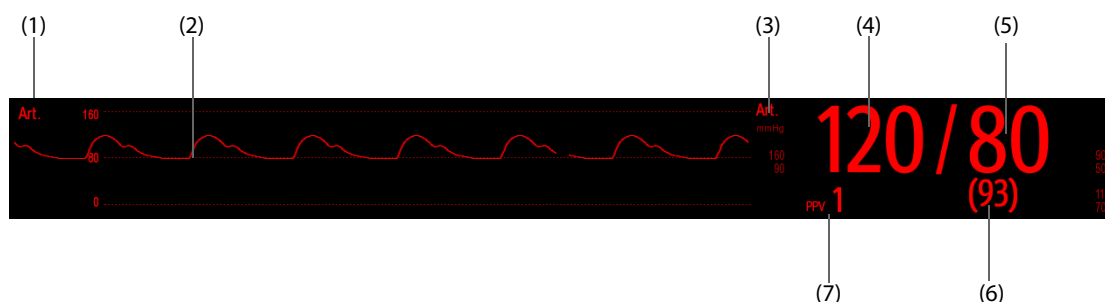
1. Deconectați cablul adaptorului ICP de la monitor.
2. Conectați cablul adaptorului ICP și monitorul țintă.
3. Verificați dacă valoarea de referință zero afișată pe monitor este compatibilă cu cea înregistrată pe transductorul ICP.
 - ◆ Compatibil: selectați **Acceptare**.
 - ◆ Incompatibil: introduceți valoarea de referință zero înregistrată pe traductorul ICP și selectați **Acceptare**.

ATENȚIE

- Dacă se utilizează monitoare de mărci diferite pentru a aduce la zero transductorul ICP Codman, valorile de referință zero pot diferi. Utilizați un monitor Mindray pentru a aduce la zero transductorul ICP Codman dacă veți efectua o măsurătoare ICP cu ajutorul monitorului Mindray. În caz contrar, măsurătoarea ICP poate fi lipsită de precizie.

15.5 Afișaj IBP

Măsurătoarea IBP este afișată pe monitor ca presiuni ale formei de undă și ale valorii numerice. Pentru presiunea arterială, zona valorii numerice IBP afișează presiunea sistolică, presiunea diastolică și presiunea medie. Pentru presiunea venoasă, zona valorii numerice IBP afișează numai presiunea medie. Figura de mai jos prezintă forma de undă și valorile numerice pentru presiunea Art.



- | | |
|------------------------------|------------------------|
| (1) Etichetă pentru presiune | (2) Formă de undă |
| (3) Unitate pentru presiune | (4) Presiune sistolică |
| (5) Presiune diastolică | (6) Presiune medie |
| (7) Măsurătoare PPV | |

15.6 Modificarea setărilor IBP

15.6.1 Modificarea setărilor de alarmă IBP

Pentru a modifica setările alarmei IBP, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice IBP sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul presiunii corespunzător.
2. Selectați fila **Alarmă**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Setări proprietățile alarmei.

15.6.2 Modificarea etichetei pentru presiune

O etichetă de tensiune este folosită pentru a defini fiecare tip de tensiune. Prin urmare, trebuie să selectați o etichetă adecvată de presiune pentru sursa de presiune pe care doriți să o monitorizați.

Pentru a selecta eticheta de presiune, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice IBP sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul presiunii corespunzător.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setări **Etichetă IBP1** sau **Etichetă IBP2**.

Etichetă	Descriere	Etichetă	Descriere
PA	Presiune în artera pulmonară	CVP	Presiune venoasă centrală
Ao	Presiune aortică	LAP	Presiune atrială stângă
UAP	Presiune arterială la artera ombilicală	RAP	Presiune atrială dreaptă
BAP	Presiune arterială brahială	ICP	Presiune intracraniană
FAP	Presiune arterială femurală	UVP	Presiune venoasă la artera ombilicală
Art.	Presiune arterială	LV	Presiune ventriculară stângă
CPP	Presiunea perfuziei cerebrale	P1 până la P4	Etichetă de presiune nespecifică

NOTĂ

- Este interzis să selectați aceeași etichetă pentru presiuni diferite.

15.6.3 Setarea tipului de presiune pentru afișaj

Pentru presiunea nespecifică (P1, P2, P3 sau P4), tipul de presiune afișat este configurabil. Pentru a seta tipul de presiune afișat, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorii numerice sau zona formei de undă a presiunii nespecifice pentru a accesa meniul presiunii corespunzător.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setări **Măsurare**:
 - ◆ Dacă această presiune nespecifică este tensiunea arterială, setați **Măsurare** la **Toate**. În acest caz, zona valorii numerice corespunzătoare afișează presiunea sistolică, presiunea diastolică și presiunea medie.
 - ◆ Dacă această tensiune nespecifică este tensiunea venoasă, setați **Măsurare** la **Doar medie**. În acest caz, zona valorii numerice corespunzătoare afișează numai presiunea medie.

15.6.4 Modificarea sensibilității

Valoarea IBP afișată pe ecranul monitorului reprezintă media datelor colectate într-un anumit interval de timp. Cu cât este mai scurtă durata medie, cu atât mai repede reacționează monitorul la modificările survenite în presiunea arterială a pacientului și cu atât este sensibilitatea mai mare. În mod contrar, cu cât este mai lungă durata medie, cu atât mai încet reacționează monitorul la modificările survenite în presiunea arterială a pacientului, cu atât este mai mică sensibilitatea, dar acuratețea măsurărilor se va îmbunătăți. În cazul pacienților în stare gravă, selectarea unei sensibilități mai ridicate va contribui la înțelegerea stării pacientului.

Pentru a seta sensibilitatea, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice IBP sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul presiunii corespunzător.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setări **Sensibilitate**.

15.6.5 Setarea forme de undă IBP

Pentru a seta forma de undă IBP, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice IBP sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul presiunii corespunzător.
2. Selectați fila **Config..**
3. Setări următoarele proprietăți ale forme de undă IBP:
 - ◆ **Viteză**
 - ◆ **Scalare:** dacă este selectată opțiunea **Auto**, dimensiunea forme de undă a presiunii va fi ajustată automat.

15.6.6 Setarea formatului de afișare a presiunii arteriale

Pentru a seta formatul de afișare a tensiunii, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică sau zona forme de undă a oricărei presiuni arteriale pentru a accesa meniul corespunzător.
2. Selectați fila **Config..**
3. Setări **Format afișaj**.

15.6.7 Afișarea/Ascunderea limitelor de alarmă pentru presiunea arterială

Pentru a seta dacă se afișează sau nu limitele de alarmă pentru tensiunea arterială, respectați această procedură:

1. Selectați zona numerică sau zona forme de undă a oricărei presiuni arteriale pentru a accesa meniul corespunzător.
2. Selectați fila **Config..**
3. Activați sau dezactivați **Afișare limite alarmă**.

15.6.8 Activarea măsurătorii PPV

PPV indică variația de presiune a pulsului. Atunci când măsurați presiunea arterială (cu excepția PA), măsurătoarea PPV este disponibilă. Pentru a activa măsurătoarea PPV, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice IBP sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul presiunii corespunzător.
2. Selectați fila **Configurare PPV**.
3. Activați **Măsurare PPV**.

Puteți selecta sursa PPV după activarea măsurătorii PPV.

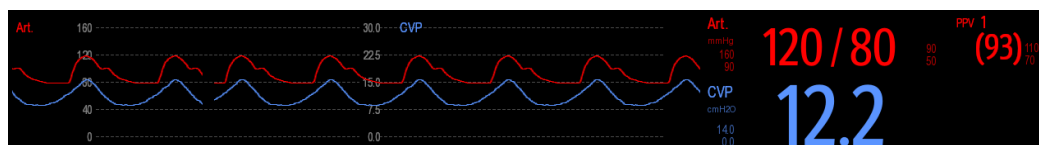
AVERTISMENT

- **Măsurătoarea PPV este validată numai pe pacienți adulți.**
 - **Măsurătoarea PPV este fiabilă numai pentru pacienții ventilați mecanic fără aritmii.**
 - **Măsurătorile PPV pot fi inexacte pentru pacienți cu ritmuri respiratorii reduse, volume tidale reduse în timpul ventilației și cu cor pulmonale acute.**
 - **Valoarea clinică a PPV trebuie determinată de medic.**
-

15.6.9 Forme de undă IBP suprapuse

Formele de undă IBP pot fi afișate împreună. Pentru a combina formele de undă IBP, respectați această procedură:

1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Selectați zona formelor de undă acolo unde doriți să afișați formele de undă IBP suprapuse și apoi selectați undele IBP pentru a fi suprapuse în partea stângă a aceleiași linii.
3. Repetați pasul 2 într-o altă zonă a formelor de undă, dacă este necesar.
4. Selectați  pentru a salva setarea și a ieși din meniu. Ecranul principal va afișa undele IBP suprapuse.



Selectarea formelor de undă IBP suprapuse pe ecranul principal deschide meniul **Conf. forme de undă suprapuse**, de unde puteți efectua următoarele setări:

- Scalare
 - ◆ Setări **Scală stânga** pentru tensiunea arterială.
 - ◆ Setări **Scală dreapta** pentru tensiunea venoasă.
 - ◆ Setări **Scală CVP** individual dacă forma de undă CVP este combinată și unitatea CVP diferă de unitatea IBP.
 - ◆ Setări **Scală ICP** individual dacă forma de undă ICP este combinată și unitatea ICP diferă de unitatea IBP.
 - ◆ Setări **Scală PA** individual dacă forma de undă PA este combinată.
- Activați sau dezactivați opțiunea **Grilă** pentru a afișa sau ascunde grilele din zona formelor de undă suprapuse.
- Setări **Viteză** pentru formele de undă suprapuse.

NOTĂ

- Unitatea scalei CVP este în concordanță cu unitatea parametrului CVP.

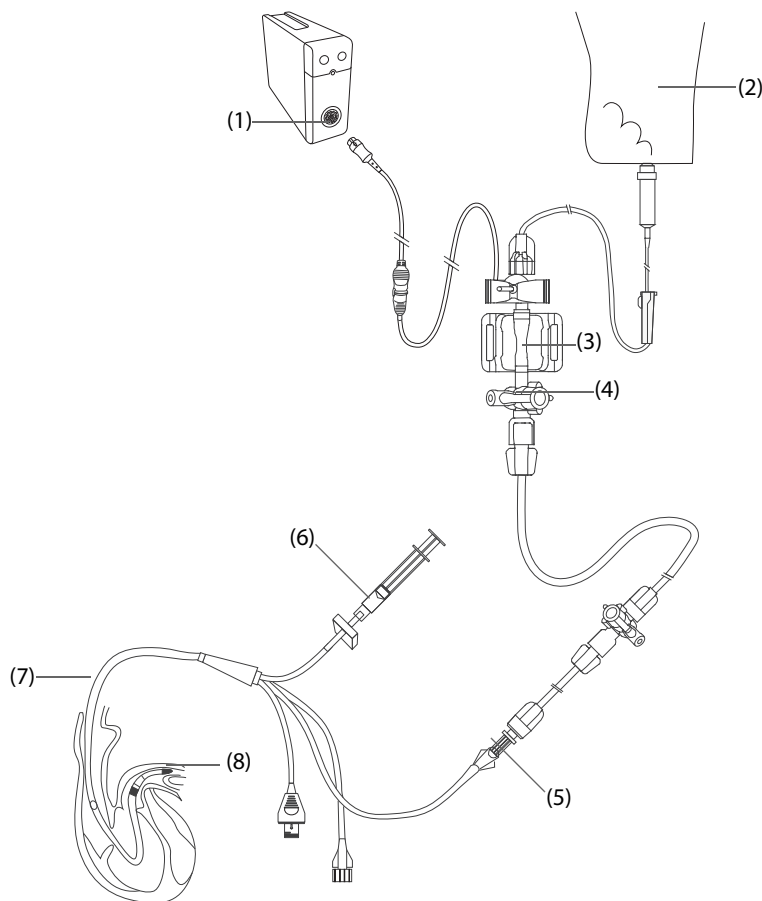
15.7 Măsurare PAWP

PAWP reflectă tensiunea în ventriculul stâng la diastola finală. PAWP este derivată dintr-un cateter al arterei pulmonare atunci când balonul distal al arterei pulmonare este umflat, iar cateterul avansează și blochează artera pulmonară distală. Valorile PAWP obținute la finalul ciclului respirator sunt cele mai exacte. În acest moment, tensiunea intratoracică este relativ constantă, iar artefactul respirator este minimal.

AVERTISMENT

- Monitorizarea PAWP nu este destinată pacienților nou-născuți.

15.7.1 Conectarea echipamentului PAWP la pacient



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (1) Conector IBP | (2) Pungă de irigare |
| (3) Transductor IBP | (4) Supapă cu trei căi |
| (5) Port distal PA | (6) Supapă de umflare balon |
| (7) Cateter de termodiluție | (8) Balon |

15.7.2 Pregătirea pentru măsurarea PAWP

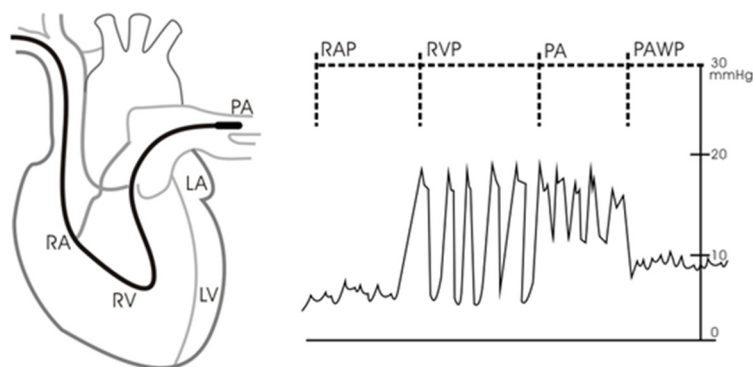
Pentru a vă pregăti pentru monitorizarea PAWP, respectați această procedură:

1. Conectați traductorul IBP, cablul IBP și monitorul. Pentru informații suplimentare, consultați **15.3.2 Măsurarea unei presiuni arteriale invazive.**
2. Urmați instrucțiunile producătorului pentru a conecta portul PA al cateterului de termodiluție și capătul transductorului IBP al pacientului.
3. Aduceți la zero transductorul IBP. Pentru informații suplimentare, consultați **15.3.3 Aducerea la zero a transductorului IBP.**
4. Setați eticheta IBP la **PA** din moment ce PAWP este măsurat la PA. Pentru informații suplimentare, consultați **15.6.2 Modificarea etichetei pentru presiune.**

15.7.3 Măsurare PAWP

Pentru a măsura PAWP, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice PA sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **PA**, apoi selectați **PAWP**.
2. Fixați cateterul de flotație în artera pulmonară observând modificările formei de undă PA pe ecran, făcând referire la următoarea figură.



3. Selectați **Start**.
4. Umflați balonul și fiți atent la modificările formei de undă PA de pe ecran atunci când apare mesajul instantaneu **Pregătit pentru dezumflarea balonului**.
5. Dezumflați balonul atunci când apare mesajul instantaneu **Pregătit pentru dezumflarea balonului**. Dacă forma de undă PA este stabilă și monitorul totuși încă nu afișează mesajul instantaneu **Pregătit pentru dezumflarea balonului**, selectați **Îngh.** pentru a îngheța forma de undă și dezumflați balonul.
6. Selectați **Acceptare** pentru a salva valoarea PAWP.
7. Dacă aveți nevoie să porniți o nouă măsurătoare, repetați pașii de la 3 la 6.

Dacă măsurătoarea eșuează sau trebuie să reglați valoarea PAWP, puteți utiliza următoarele butoane pentru a regla forma de undă PAWP și măsurătoarea.

- Selectați butonul săgeată în sus sau în jos pentru a regla valoarea PAWP.
- Selectați butonul săgeată stânga sau dreapta pentru a vizualiza formele de undă înghețate timp de 40 de secunde.
- Selectați **Acceptare** pentru a salva valoarea PAWP.

AVERTISMENT

- **Urmați procedurile sugerate de producător și politica spitalului pentru umflarea balonului PAWP. Umflarea balonului pentru un timp extra lung ar putea conduce la hemoragie pulmonară sau infarct sau ambele.**
 - **O valoare PAWP mai mare decât PA sistolică ar putea indica o ruptură a arterei pulmonare. Desumflați balonul imediat și raportați acest eveniment conform politicii spitalului.**
-

NOTĂ

- **Alarma PA este oprită automat atunci când monitorul accesează ecranul PAWP.**
-

15.7.4 Setarea formelor de undă ale ecranului PAWP

În ecranul **PAWP**, selectați **Config.** pentru a accesa meniul **Configurare PAWP**. În meniul **Configurare PAWP** puteți efectua următoarele setări:

- Selectați **Formă de undă de referință 1** pentru a seta o undă de derivație ECG drept prima undă de referință.
- Selectați **Formă de undă de referință 2** pentru a seta o undă de respirație drept a doua undă de referință.
- Selectați **Viteză** pentru a seta o viteză de baleiere pentru formele de undă afișate în ecranul **PAWP**.
- Selectați **Scalare** pentru a seta dimensiunea formei de undă PA din ecranul **PAWP**.

15.7.5 Setarea comutatorului Utilizare PA-D ca PAWP

Puteți seta dacă valoarea PA-D este utilizată sau nu pentru a înlocui valoarea PAWP pentru calculul hemodinamicii. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice PA sau zona formelor de undă pentru a accesa meniul **PA**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Activați sau dezactivați **Utilizați PA-D drept PAWP**.

Pentru mai multe informații privind calculul hemodinamic, consultați **20.4 Calcule hemodinamice**.

15.7.6 Efectuarea calculului hemodinamic

În ecranul **PAWP**, selectați **Calcul hemodinamic** pentru a accesa meniul **Calcul hemodinamic**. Pentru informații suplimentare, consultați **20.4 Calcule hemodinamice**.

15.8 Depanarea problemelor legate de IBP

Această secțiune enumeră problemele care pot surveni. Dacă întâmpinați aceste probleme atunci când utilizați echipamentul sau accesoriile, verificați tabelul de mai jos înainte de a solicita service. În cazul în care problema persistă, contactați personalul de service.

NOTĂ

- Pentru mesajele de alarmă fiziologică și tehnică, consultați **D Mesajele de alarmă**.

Problemă	Soluție
Nu pot vizualiza zona valorilor numerice IBP sau zona formelor de undă pe ecranul principal	1. Verificați dacă IBP este setat pentru a fi afișat în meniul Configurare ecran. Pentru informații suplimentare, consultați 3.11.2 Afișarea valorilor numerice ale parametrilor și a formelor de undă. 2. Verificați astfel încât comutatorul parametrului IBP să fie activat. În caz contrar, activați măsurarea IBP. Pentru informații suplimentare, consultați 3.11.1 Activarea sau dezactivarea unui parametru. 3. Verificați conexiunea cablului IBP, a traductorului IBP și a monitorului. 4. Verificați dacă robinetul de închidere este rotit în poziția corectă. 5. Verificați dacă transductorul IBP a fost adus la zero. Pentru informații suplimentare, consultați 15.3.3 Aducerea la zero a transductorului IBP.
Nu pot vizualiza presiunea sistolică și presiunea diastolică pentru P1/P2/P3/P4	Setați Măsurare la Toate în meniul de configurare P1/P2/P3/P4. Pentru informații suplimentare, consultați 15.6.3 Setarea tipului de presiune pentru afișaj .
Citirile IBP par instabile	1. Asigurați-vă că nu există bule de aer în sistemele cu transductor. 2. Verificați dacă transductorul este fixat corespunzător. 3. Aduceți transductorul din nou la zero. 4. Înlocuiți un transductor.
Aducerea la zero a canalului(canalelor) IBP eșuează.	1. Asigurați-vă astfel încât canalele să fie deschise la aer. 2. Efectuați din nou calibrarea la zero. Nu balansați transductorul IBP și tuburile în timpul calibrării la zero. Pentru informații suplimentare, consultați 15.3.3 Aducerea la zero a transductorului IBP. 3. În cazul în care calibrarea la zero încă eșuează, înlocuiți transductorul.

16 Monitorizarea debitului cardiac (C.O.) (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

16.1 Detectarea problemelor Introducere

Monitorul utilizează metoda termodiluției pentru a măsura debitul cardiac (C.O.) al pacientului și alți parametri hemodinamici. Soluția rece este injectată în atriumul drept, iar scăderea temperaturii este măsurată la locul din aval. Valoarea C.O. este calculată pe baza curbei de modificare a temperaturii. Deoarece debitul cardiac al pacientului se modifică continuu, trebuie luate măsurători multiple și făcută o medie pentru a obține o valoare C.O. fiabilă.

Monitorizarea C.O. este limitată exclusiv la pacienții adulți.

16.2 Detectarea problemelor Informații legate de siguranță

AVERTISMENT

- **Rezultatele măsurării C.O. pot fi eronate în timpul electrochirurgiei.**
 - **Toate procedurile invazive implică riscuri pentru pacient. Utilizați tehnica de aseptizare și respectați instrucțiunile producătorului cateterului.**
 - **Utilizați numai accesoriile specificate în acest manual. Asigurați-vă că accesoriile nu intră niciodată în contact cu părțile conductoare.**
 - **Monitorizarea C.O. nu este destinată pacienților copii și nou-născuți.**
-

16.3 Detectarea problemelor Limitările măsurătorii

Următorii factori pot influența acuratețea măsurătorii C.O.:

- temperatura soluției injectate
- volumul soluției injectate
- temperatura sângelui la linia de bază a pacientului
- ciclul inspirație/expirație al pacientului
- poziționarea cateterului în raport cu proximitatea câmpului pulmonar
- cateterul propriu-zis
- ritmul cardiac și starea hemodinamică a pacientului
- orice soluție infuzată prin injectare intravenoasă în timpul măsurării C.O.

Pentru a obține măsurători C.O. precise, respectați aceste recomandări:

- Temperatura soluției injectate trebuie să fie cu cel puțin 10 °C mai rece decât sângele pacientului.
- Injectați soluția la sfârșitul expirației.
- Injectați soluția rapid și constant.
- Finalizați injectarea în patru până la cinci secunde.

16.4 Detectarea problemelor Monitorul

Afișajul C.O. indică doar C.O., C.I (index cardiac) și TB (temperatură sânge) în zona valorilor numerice C.O.



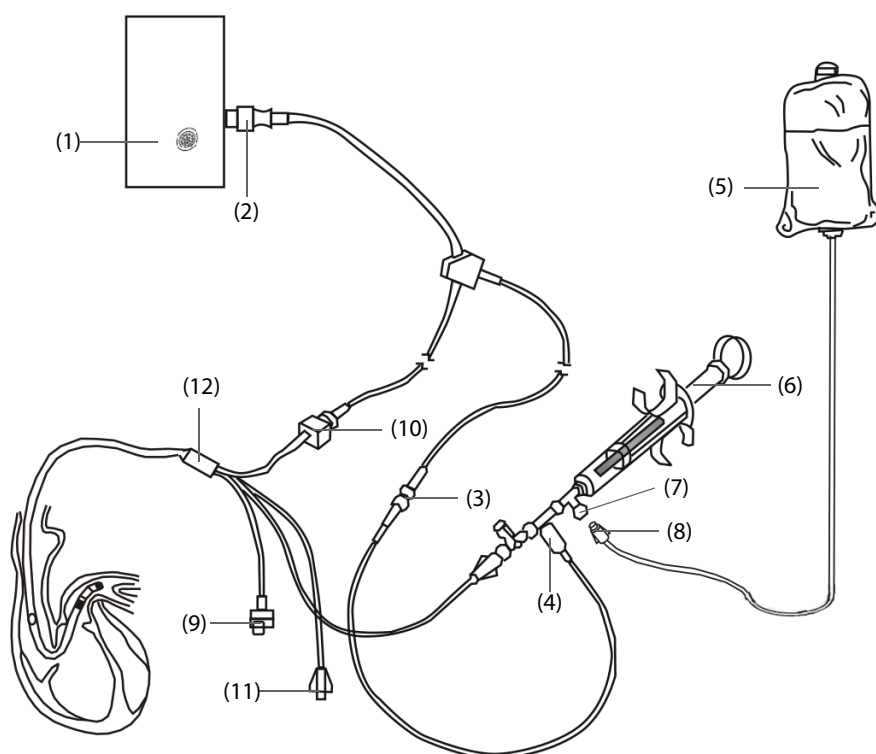
(1) Eticheta C.O.

(2) Unitatea parametrului principal

(3) Etichetele și valorile parametrilor principali

(4) Etichetele și valorile parametrului secundar

16.5 Detectarea problemelor Conexiunea echipament - pacient



(1) Modul C.O.

(2) Cablu pentru C.O. cu 12 pini (Model: CO7702)

(3) Conector de cablu TI

(4) Sondă de temperatură

(5) Soluție injectată

(6) Seringă de injectare

(7) Supapă cu trei căi

(8) Orificiu proximal de injectare

(9) Supapă de umflare balon

(10) Conector termistor

(11) Port distal PA

(12) Conector de cablu TB

16.6 Efectuarea unei măsurători C.O. Măsurători

16.6.1 Pregătirea pentru măsurătoarea C.O. Măsurători

1. Conectați cablul C.O. la modulul C.O. și la conectorul cablului TB asigurându-vă că zona de valori numerice C.O. este afișată pe ecranul principal al monitorului.
2. Respectați politica și procedurile spitalului pentru pregătirea pacientului pentru măsurătoarea C.O.
3. Respectați instrucțiunile producătorului pentru configurarea cateterului și a altor accesorii.
4. Verificați dacă toate accesoriile sunt conectate corespunzător.

NOTĂ

- Pentru configurarea unei sonde în linie, asigurați-vă că senzorul în linie este conectat fix la tubaj. Pentru configurarea sondei de baie, asigurați-vă că sonda de baie detectează corect temperatura substanței injectate.

16.6.2 Setarea măsurătorii C.O. Măsurători

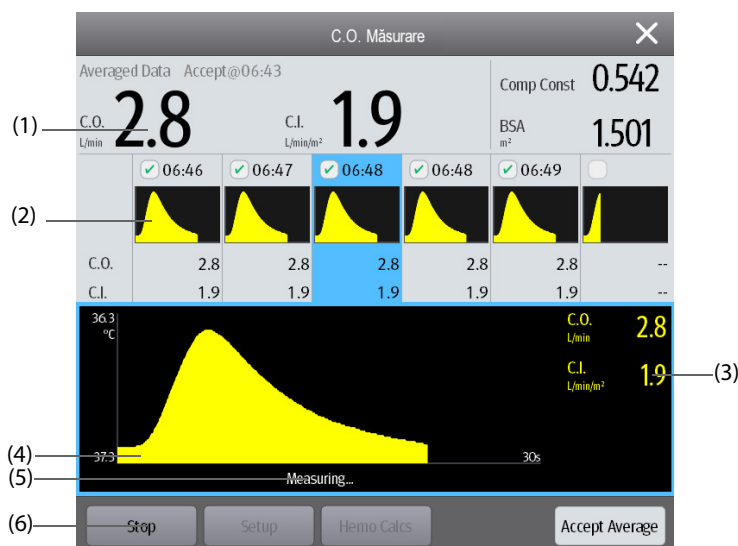
Înainte de efectuarea măsurătorilor C.O., respectați această procedură:

1. Selectați zona de valori numerice C.O. pentru a accesa meniul **C.O. Măsurare**.
2. Selectați **Config..**
3. Efectuați următoarea verificare sau configurare:
 - ◆ Verificați dacă înălțimea și greutatea sunt corespunzătoare pentru pacientul dvs. Modificați-le dacă este cazul. Valorile pentru înălțimea și greutatea pacientului sunt necesare pentru determinarea indexului cardiac (C.I.).
 - ◆ Verificați dacă este introdusă constanta de calcul corectă. Constanta de calcul se află în relație strânsă cu volumul introdus pentru substanța injectată, tipul sondei de injectare (sondă în linie sau sondă de baie) și temperatura. Consultați instrucțiunile de utilizare ale cateterului pentru artera pulmonară pentru a determina. Pentru a schimba constanta de calcul, selectați **Comp Const** și apoi introduceți valoarea corectă. Când utilizați un cateter nou, constanta de calcul trebuie ajustată conform instrucțiunilor de utilizare de la producător.
 - ◆ Activați sau dezactivați **TI automat**. Dacă funcția **TI automat** este activată, sistemul detectează automat temperatura substanței injectate, iar setarea **TI** este dezactivată. Dacă funcția **TI automat** este dezactivată, trebuie să introduceți temperatura substanței injectate la **TI**.
 - ◆ Activați sau dezactivați **Pornire automată**. Dacă funcția **Pornire automată** este activată, monitorul efectuează automat măsurătoarea C.O. după stabilirea unei temperaturi de bază a sângelui. Dacă funcția **Pornire automată** este dezactivată, trebuie să faceți clic pe butonul **Start** din fereastra **C.O. Măsurare** pentru o măsurătoare nouă.

16.6.3 Efectuarea unei măsurători C.O. Măsurători

Pentru efectuarea măsurătorilor C.O., respectați această procedură:

1. Selectați zona de valori numerice C.O. pentru a accesa meniul **C.O. Măsurare**.



- | | |
|------------------------------------|--|
| (1) Valori medii | (2) Fereastra cu istoricul măsurătorilor |
| (3) Valorile măsurătorilor curente | (4) Curba C.O. curentă |
| (5) Zona mesajelor către operator | (6) Butoane |

2. Procedați după cum urmează, pentru efectuarea măsurătorii C.O.:
 - ◆ Dacă funcția **Pornire automată** este dezactivată, selectați butonul **Start** și apoi injectați rapid soluția, dacă vedeți mesajul **Așteptați**. Conform indicației din figura de mai sus, în timpul măsurătorii, este afișată curba de termodiluție măsurată momentan. La sfârșitul măsurătorii, curba de termodiluție este transferată către una din ferestrele celor 6 măsurători, iar monitorul vă indică să așteptați o anumită perioadă de timp înainte de a începe o măsurătoare nouă.
 - ◆ Dacă funcția **Pornire automată** este activată, injectați rapid soluția atunci când vedeți mesajul **Pregătit pentru un nou set de măsurători**. Monitorul efectuează consecutiv măsurătorile C.O. automat, fără a fi nevoie să apăsați butonul **Start** între două măsurători. O nouă măsurătoare de termodiluție este posibilă imediat ce mesajul **Injectați acum!** este afișat pe ecran. Monitorul detectează automat măsurătorile de termodiluție ulterioare.
3. Achiziționați valoarea medie a C.O. și C.I. Se pot stoca maxim 6 măsurători. Selectați din cele 6 curbe de măsurare și sistemul va calcula automat și va afișa valorile C.O. și C.I. medii. Apoi selectați butonul **Acceptare medie** pentru a accepta și a stoca valorile medii.

În timpul injectării, robinetul către cateterul de termodiluție este deschis, iar robinetul către soluția injectată este închis. După finalizarea măsurătorii, închideți robinetul către cateterul de termodiluție și deschideți robinetul către soluția injectată, apoi trageți soluția injectată în seringă pentru injectare.

Zona de butoane vă pune la dispoziție și următoarele funcții:

- Selectați **Stop** pentru a opri măsurătoarea curentă.
- Selectați **Config.** pentru a accesa meniul **C.O.**.
- Selectați **Calcul hemodinamic** pentru a accesa meniul **Calcule**.

NOTĂ

- Inițierea măsurătorii înainte ca temperatura sângelui să fie stabilă poate cauza eșecul măsurătorii.
- Alarmerile TB nu sunt active în timpul unei măsurători C.O. și vor fi reactivate automat după finalizarea măsurătorii C.O.
- Consultați instrucțiunile de utilizare pentru cateterul de termodiluție, pentru a determina constanta de calcul și volumul soluției injectate.

16.7 Modificarea setărilor C.O. Setări

16.7.1 Setarea măsurătorii C.O. Proprietățile alarmei

Pentru a seta proprietățile alarmei pentru C.O., respectați această procedură:

1. Selectați zona de valori numerice C.O. pentru a accesa meniul **C.O. Măsurare**.
2. Selectați **Config.** pentru a accesa meniul **C.O.**.
3. Selectați fila **Alarmă**.
4. Introduceți parola dacă este necesar.
5. Setări proprietățile alarmei după cum doriți.

16.7.2 Selectarea parametrului C.O. Parametru

Puteți selecta C.O. sau C.I. ca parametru C.O. principal. Măsurătoarea pentru parametrul principal este afișată cu cifre mari. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Selectați zona parametrilor C.O. pentru a accesa meniul **C.O. Măsurare**.
2. Selectați fila **Config.**.
3. Setări **Parametrul principal**.

16.8 Detectarea problemelor legate de C.O.

Această secțiune enumeră problemele care pot surveni. Dacă întâmpinați aceste probleme atunci când utilizați echipamentul sau accesoriile, verificați tabelul de mai jos înainte de a solicita service. În cazul în care problema persistă, contactați personalul de service.

NOTĂ

- Pentru mesajele de alarmă fiziologică și tehnică, consultați *D Mesajele de alarmă*.

Problemă	Soluție
Nu vizualizați zona valorilor numerice C.O. pe ecranul principal	1. Verificați dacă C.O. este setat pentru a fi afișat în meniul Configurare ecran. Pentru informații suplimentare, consultați 3.11.2 Afișarea valorilor numerice ale parametrilor și a formelor de undă. 2. Verificați dacă ați activat comutatorul pentru parametrul C.O. În caz contrar, activați măsurarea C.O. Pentru informații suplimentare, consultați 3.11.1 Activarea sau dezactivarea unui parametru. 3. Verificați dacă tipul pacientului este adult. 4. Verificați conexiunea cablului C.O., a cateterului de termodiluție și a senzorului TI.
Valoarea C.O. nu este exactă	1. Verificați cateterul de termodiluție pentru poziționare corectă. 2. Verificați constanta de calcul pentru adecvare la temperatura substanței injectate curente, a volumului și a tipului de sondă pentru injectare. 3. Injectați soluția rapid și constant. 4. Finalizați injectarea în patru până la cinci secunde. 5. Injectați mai mult volum sau injectați o soluție mai rece. 6. Verificați dacă înălțimea și greutatea pacientului sunt configurate corect. 7. Dacă funcția TI automat este dezactivată, verificați dacă temperatura introdusă este corectă.
Erori de măsurare a C.O.	1. Injectați mai mult volum sau injectați o soluție mai rece. Asigurați-vă că temperatura substanței injectate este cu minimum 10 °C mai rece decât sângele pacientului. 2. Finalizați injectarea în patru până la cinci secunde. 3. Verificați conexiunea cablului C.O., a cateterului de termodiluție și a senzorului TI.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

17 Monitorizarea dioxidului de carbon (CO₂)(pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

17.1 Introducere privind CO₂

Monitorizarea CO₂ este o tehnică neinvazivă și continuă de determinare a concentrației de CO₂ în căile respiratorii ale pacientului, prin măsurarea absorbției luminii infraroșii (IR) de lungimi de undă specifice. CO₂ are propriile caracteristici de absorbție, iar cantitatea de lumină care trece prin sonda de gaz depinde de concentrația măsurată a CO₂. Dacă o bandă specifică de lumină IR trece prin liniile de prelevare a gazelor respiratorii, o anumită parte din lumina IR va fi absorbită de moleculele CO₂. Cantitatea de lumină IR transmisă, după ce a trecut prin proba de gaze respiratorii, este măsurată cu un fotodetector. Concentrația de CO₂ se calculează din cantitatea de lumină IR măsurată.

Următoarele două metode sunt utilizate pentru monitorizarea CO₂:

- Metoda Fluxului principal CO₂: senzorul CO₂ este introdus pe adaptorul căilor respiratorii care este conectat direct la căile respiratorii ale pacientului. Măsurătoarea Fluxului principal de CO₂ poate fi utilizată cu accesoriile specificate, în cazul pacienților intubați.
- Metoda Fluxului lateral/Fluxului secundar CO₂: o linie mostră este folosită pentru a prelua gazul respirator din căile respiratorii ale pacientului. Senzorul CO₂ este încorporat în modulul CO₂. Modulele Fluxului lateral și Fluxului secundar de CO₂ pot fi utilizate în cazul pacienților intubați și neintubați. La pacienții intubați, o mostră de gaz respirator este prelevată din circuitul de respirație al pacientului printr-un adaptor al căilor respiratorii și o linie de prelevare căii respiratorii. La pacienții neintubați, mostra de gaz este prelevată prin intermediul unei linii nazale simple.

Monitorizarea CO₂ este destinată pentru pacienții adulți, copii și nou-născuți.

17.2 Informații privind siguranța CO₂

AVERTISMENT

- **Poziționați toate tuburile la distanță de gâtul pacientului, pentru a evita strangularea.**

ATENȚIE

- **Îndepărtați linia de prelevare din căile respiratorii ale pacientului în timpul administrării medicației procesate în nebulizator.**
- **Valorile EtCO₂ măsurate cu modulul CO₂ pot diferi de cele obținute din analiza gazelor sangvine.**

NOTĂ

- **Modulul CO₂ suprimă automat alarmele fiziologice până la detectarea undelor respiratorii. Asigurați-vă că pacientul este conectat corect în timpul monitorizării cu modulul CO₂.**

17.3 Limitările măsurărilor CO₂

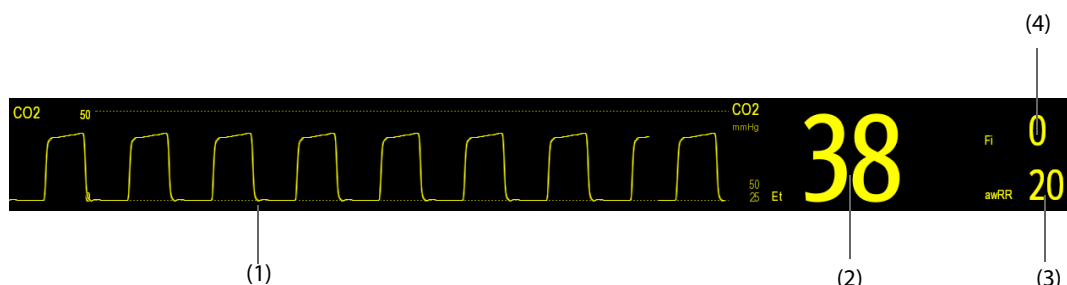
Următorii factori pot influența acuratețea măsurărilor:

- Scurgeri sau ventilare internă a gazului prelevat
- șoc mecanic
- Presiune ciclică până la 10 kPa (100 cm H₂O)
- Alte surse de interferențe, dacă este cazul

Precizia măsurării modului de flux lateral CO₂ poate fi afectată de rata respirației și de raportul inspirație/expirație (I/E). Precizia măsurătorii modului Fluxului secundar CO₂ poate fi afectată de rata respirației. Pentru informații suplimentare, consultați **A.13.9 Specificații CO₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)**.

17.4 Afișaj CO₂

Zona valorilor numerice și a formei de undă CO₂ furnizează măsurătoarea FiCO₂, măsurătoarea EtCO₂, măsurătoarea awRR și o formă de undă CO₂.



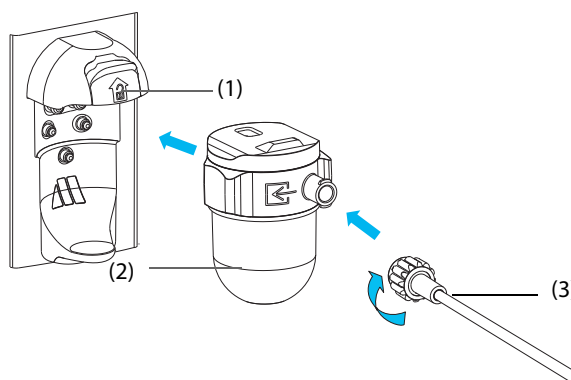
- | | |
|---|---|
| (1) Formă de undă CO ₂ | (2) Valoarea CO ₂ la sfârșitul expirației (EtCO ₂) |
| (3) Frecvența respiratorie a căilor respiratorii (awRR) | (4) Frație de CO ₂ inspirat (FiCO ₂) |

17.5 Măsurarea CO₂ utilizând modulul Flux lateral/Flux secundar CO₂

17.5.1 Pregătirea pentru măsurarea CO₂ utilizând modulul Flux lateral CO₂

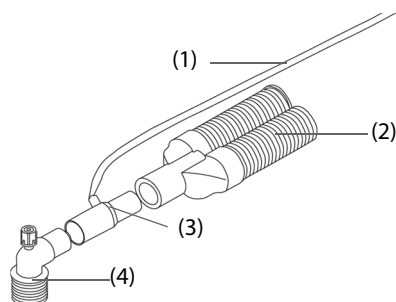
Pentru a pregăti modulul CO₂ pentru măsurare, respectați această procedură:

1. Selectați linia de prelevare a gazelor și condensatorul potrivit pentru categoria de pacienți.
2. Conectați condensatorul DRYLINE II la modulul CO₂ și conectați linia de prelevare de gaze la condensator.



- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| (1) Receptacol condensator | (2) Condensator DRYLINE II | (3) Linie de prelevare a gazelor |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|

3. Conectați celălalt capăt al liniei de prelevare a gazelor la pacient.
 - ◆ Pentru pacienții intubați care necesită un adaptor pentru căile respiratorii, instalați adaptorul pentru căile respiratorii între circuitul pacientului și tubul sub formă de Y al ventilatorului.



- ◆ Pentru pacienții care nu sunt intubați, poziționați canula nazală pe pacient.

(1) Linie de prelevare

(2) Conectare la ventilator

(3) Adaptor pentru căile respiratorii

(4) Conectare la pacient



4. Conectați ieșirea de gaz la sistemul de epurare, utilizând un tub de evacuare.

După conectarea condensatorului, acesta intră implicit în modul de măsurare, iar monitorul afișează **CO₂ - pornire**. CO₂ poate fi măsurat după finalizarea pornirii.

AVERTISMENT

- Nu aplicați un condensator pentru adulți sau copii la pacienții nou-născuți. Altfel, pot apărea leziuni la pacient.
- Conectați ieșirea de gaz la sistemul de epurare atunci când măsurați CO₂ utilizând modulul Flux lateral CO₂.

ATENȚIE

- Scurgerile din sistemul respirator sau de prelevare pot duce la afișarea unor citiri EtCO₂ semnificativ reduse. Asigurați-vă întotdeauna că toate conexiunile sunt strânse și că nu există scurgeri în sistem.
- Inspectați adaptorul pentru căile respiratorii, care trebuie să fie conectat ferm și trebuie să funcționeze corect înainte de atașarea la pacient.
- Strângerea sau îndoirea liniei de prelevare în timpul măsurătorii cu modulul Flux lateral sau Flux secundar CO₂ poate duce la citiri CO₂ inexacte sau la absența acestora.
- Pentru a evita blocarea căilor respiratorii, goliți containerul condensatorului DRYLINE II de fiecare dată când este pe jumătate plin. Aruncați fluidele acumulate în conformitate cu politica spitalului sau reglementările locale.
- Condensatorul DRYLINE II are un filtru care împiedică pătrunderea bacteriilor, apei și secrețiilor în modul. Utilizarea extensivă poate distruge filtrul condensatorului, iar pătrunderea bacteriilor, apei și secrețiilor în modul nu mai poate fi împiedicată, ducând la deteriorarea modulului de gaz și la risc de infecție. Se recomandă înlocuirea condensatorului DRYLINE II o dată pe lună.

NOTĂ

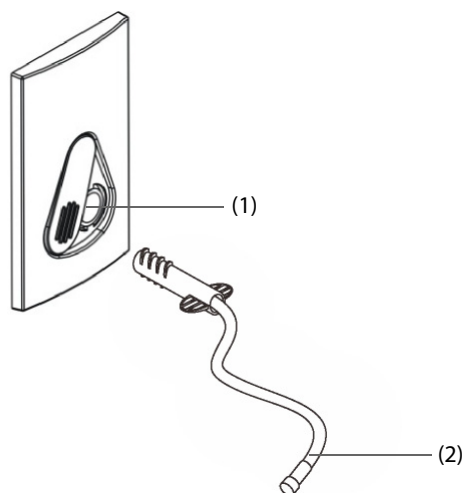
- Pentru a extinde durata de viață a condensatorului și a modulului, deconectați condensatorul de la modul și setați modul de funcționare pe Standby, când nu este necesară monitorizarea CO₂.

- Ratele de prelevare sunt diferite dacă se utilizează tipuri diferite de condensatoare.
- Intervalul de golire a condensatorului DRYLINE II pentru pacienți adulți/copii este de 26 de ore la 120 ml/min, probă de gaz la 37 °C, temperatura camerei de 23 °C și umiditate 100% RH.
- Intervalul de golire a condensatorului DRYLINE II pentru pacienți nou-născuți este de 35 de ore la 90 ml/min, probă de gaz la 37 °C, temperatura camerei de 23 °C și umiditate 100% RH.

17.5.2 Pregătirea pentru măsurarea CO₂ utilizând modulul Flux secundar CO₂

Pentru a pregăti modulul CO₂ pentru măsurare, respectați această procedură:

1. Conectați un capăt al liniei de prelevare la modulul Flux secundar CO₂.



(1) Conector linie de prelevare

(2) Linie de prelevare

2. Conectați celălalt capăt al liniei de prelevare la pacient.
 - ◆ Pentru pacienții intubați care necesită un adaptor pentru căile respiratorii, instalați adaptorul pentru căile respiratorii între circuitul pacientului și tubul sub formă de Y al ventilatorului.
 - ◆ Pentru pacienții care nu sunt intubați, poziționați canula nazală pe pacient.
 - ◆ Pentru pacienții predispuși să respire prin cavitatea bucală, poziționați canula oral-nazală pe pacient.
3. Conectați ieșirea de gaz la sistemul de epurare, utilizând un tub de evacuare.

După conectarea liniei de prelevare, aceasta intră implicit în modul de măsurare, iar monitorul afișează **CO₂ - Încălzire senzori**. CO₂ poate fi măsurat după finalizarea pornirii.

ATENȚIE

- Conectați ieșirea de gaz la sistemul de epurare atunci când măsurați CO₂ utilizând modulul Flux secundar CO₂.

NOTĂ

- Deconectați linia de prelevare de la modul dacă monitorizarea CO₂ nu este necesară.

17.5.3 Aducerea la zero a modulul Flux lateral/Flux secundar CO₂

Modulele Flux lateral și Flux secundar CO₂ efectuează automat calibrarea de zero atunci când este necesar. Odată ce începe calibrarea de zero, modulul CO₂ nu oprește măsurarea și se afișează „**Ad. la zero**” în zona numerică CO₂.

După finalizarea calibrării de zero, modulul CO₂ efectuează reachiziția citirilor CO₂. În perioada de reachiziție, se afișează „**Continuare**” în zona numerică CO₂. Datele valide vor reapărea la 30 de secunde după începerea calibrării de zero. Puteți ascunde afișarea mesajului „**Continuare**”, însă este posibil ca valorile afișate în perioada de reachiziție să nu fie exacte.

Calibrarea automată de zero nu va începe în următoarele condiții:

- Sunt active alarme fiziologice legate de CO₂.
- Este activă o alarmă de apnee.
- Nu a fost detectată respirație timp de peste 30 de secunde.

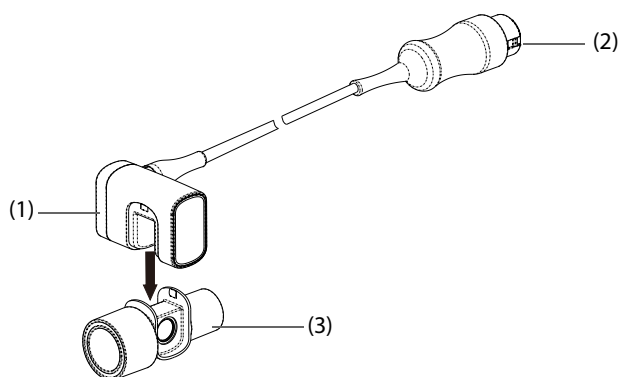
Puteți efectua calibrarea de zero și manual. Pentru informații suplimentare, consultați **23.6.2 Fila CO₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)**.

17.6 Măsurarea CO₂ utilizând modulul Flux principal CO₂

17.6.1 Pregătirea pentru măsurarea CO₂ utilizând modulul Flux principal CO₂

Pentru a pregăti modulul CO₂ pentru măsurare, respectați această procedură:

1. Conectați adaptorul pentru căile respiratorii la capul senzorului.

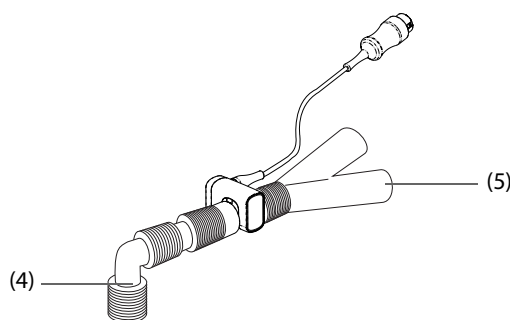


(1) Senzor

(2) Conectare la modul

(3) Adaptor pentru căile respiratorii

2. Atașați conectorul senzorului la conectorul CO₂ de pe modulul Flux principal CO₂.
3. Aduceți senzorul la zero după finalizarea încălzirii. Pentru informații suplimentare, consultați **17.6.2 Aducerea la zero a senzorului modulului Flux principal CO₂**.
4. După finalizarea calibrării la zero, conectați tubul de aer, după cum se vede mai jos.



(4) Conectare la pacient

(5) Conectare la ventilator

5. Asigurați-vă că nu există scurgeri ale sistemului respirator, apoi începeți o măsurătoare.

NOTĂ

- **Asigurați-vă că setați presiunea barometrică în mod corespunzător înainte de a utiliza modulul Flux principal CO₂. Setările necorespunzătoare pot duce la citirea eronată a CO₂.**
- **Poziționați întotdeauna senzorul cu adaptorul în poziție verticală pentru a evita colectarea fluidelor pe ferestrele adaptorului. În acest moment, concentrațiile mari de fluide vor obstrucționa analiza gazului.**
- **Pentru a evita spațiul gol, poziționați senzorul cât mai aproape de pacient.**

17.6.2 Aducerea la zero a senzorului modulului Flux principal CO₂

Pentru modulele Flux principal CO₂, senzorul trebuie să fie adus la zero în următoarele condiții:

- Înainte de fiecare măsurătoare.
- Dacă este utilizat un adaptor nou.
- Reconectați senzorul la modul.
- Se afișează **CO₂ - Ad. la zero nec.** mesajul. În acest caz, verificați adaptorul pentru căile respiratorii, pentru a nu exista blocaje, cum ar fi mucus etc. Dacă detectați un blocaj, curățați sau înlocuiți adaptorul.

Pentru a aduce la zero senzorul, respectați această procedură:

1. Conectați senzorul la modul.
2. În meniul **CO₂**, selectați fila **Config.**
3. Setati **Mod funcționare** la **Măsurare**. Se afișează mesajul **CO₂ - Încălzire senzori**.
4. După finalizarea procesului de încălzire, conectați senzorul la un adaptor de tub de aer, curat și uscat. Adaptorul trebuie aerisit și izolat de sursele CO₂, precum ventilatorul, respirația pacientului, respirația dvs. etc.
5. Selectați **Ad. zero** în meniul **CO₂**. Se afișează mesajul **Ad. la zero**.

Durează aproximativ 15 - 20 de secunde. Mesajul dispare la finalizarea calibrării la zero.

AVERTISMENT

- **Când efectuați o calibrare la zero în timpul măsurătorii, deconectați mai întâi senzorul de la căile respiratorii ale pacientului.**
 - **Nu vă bazați pe citiri în timpul aducerii la zero a modulului CO₂.**
-

17.7 Modificarea setărilor pentru toate modulele CO₂

17.7.1 Modificarea setărilor de alarmă pentru CO₂

Pentru modificarea setărilor de alarmă pentru CO₂, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă CO₂ pentru a accesa meniul **CO₂**.
2. Selectați fila **Alarmă**.
3. Introduceți parola dacă este necesar.
4. Setati proprietățile alarmei după cum doriți.

17.7.2 Setarea formei de undă CO₂

Pentru setarea formei de undă CO₂, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă CO₂ pentru a accesa meniul **CO₂**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setati **Tip formă de undă, Viteză, Scalare** sau **Scală CO₂** pentru forma de undă CO₂.

17.7.3 Setarea sursei RR

Pentru a seta sursa frecvenței respiratorii (RR), respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă CO₂ pentru a accesa meniul **CO2**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setati **Sursă RR**.

Dacă sursa RR curentă nu are măsurătoare validă, sistemul va comuta automat **Sursă RR** la **Auto**.

17.7.4 Intrarea în modul Standby

Puteți seta modulul CO₂ pe unul dintre următoarele moduri, conform cu starea modulului:

- Selectați modul **Măsurare** dacă folosiți modulul CO₂ pentru monitorizare.
- Selectați modul **Standby** dacă nu utilizați modulul CO₂, pentru a prelungi durata de viață a modulului CO₂.

Modul prestabilit de operare este **Măsurare**. Dacă nu utilizați modulul CO₂, respectați această procedură pentru a intra în modul Standby:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă CO₂ pentru a accesa meniul **CO2**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setati **Mod funcționare** la **Standby**.

17.7.5 Accesarea modulului Intubare

La realizarea intubării sub anestezie generală, puteți intra în modul de intubare pentru a reduce alarmele inutile. Pentru a intra în modul de intubare, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă CO₂ pentru a accesa meniul **CO2**.
2. Selectați **Modul intubare**.

Pentru detalii privind modul de intubare, consultați **8.13 Modul Intubare**.

17.8 Modificarea setărilor pentru modulele Flux lateral și Flux secundar CO₂

17.8.1 Setarea modulului Standby automat

Monitorul intră în modul standby automat după perioada configurată de timp, dacă nu este detectat un nou ciclu de respirație de la ultimul ciclu detectat. Pentru a seta modul standby automat, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă CO₂ pentru a accesa meniul **CO2**.
2. Selectați fila **Config.**
3. Setati **Standby automat**.

17.8.2 Setarea umidității

Prezența umidității în circuitul de respirație poate crește citirea CO₂. Pentru modulele Flux lateral și Flux secundar CO₂, puteți activa sau dezactiva compensarea umidității pentru a corecta citirea CO₂ în funcție de starea curentă.

- Temperatura corpului, presiune și gaz saturat (BTPS) sau gaz umed
- Temperatură ambientală și presiune uscată (ATPD) sau gaz uscat

Presiunea CO₂ parțială este calculată după cum urmează:

- ATPD: $P_{CO_2}(mmHg) = CO_2(vol\%) \times P_{amb}/100$
- BTPS (flux lateral): $P_{CO_2}(mmHg) = CO_2(vol\%) \times (P_{amb} - 47)/100$
- BTPS (flux secundar): $P_{CO_2}(mmHg) = CO_2(vol\%) \times (1 - 0.03) \times P_{amb}/100$

Unde, $P_{CO_2}(mmHg)$ = presiune parțială, $vol\% = CO_2$ concentrație, P_{amb} = presiune ambiantă, iar unitatea este mmHg.

Pentru setarea umidității, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă CO_2 pentru a accesa meniul **CO2**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Setări **Compensație BTPS**.
 - ◆ Activați pentru BTPS.
 - ◆ Dezactivați pentru ATPD.

17.9 Setarea saturațiilor gazelor

Prezența unor gaze interferente afectează măsurătoarea CO_2 . Pentru a obține cel mai bun rezultat posibil al măsurătorii, trebuie să setați saturația gazelor. Concentrația configurată a gazului interferent trebuie să fie conformă cu proporția reală a acestuia.

Pentru modulul Flux secundar CO_2 , compensările de gaze nu sunt necesare.

AVERTISMENT

- **Asigurați-vă că utilizați saturațiile potrivite. Saturațiile necorespunzătoare pot cauza valori inexacte ale măsurătorilor și pot duce, astfel, la diagnosticări greșite.**
-

Pentru modulul Flux lateral CO_2 , respectați această procedură pentru setarea saturației gazelor:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă CO_2 pentru a accesa meniul **CO2**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Setări saturația conform cu starea reală.

Pentru modulul Flux principal CO_2 , respectați această procedură pentru setarea saturației gazelor:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă CO_2 pentru a accesa meniul **CO2**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Setări următoarea saturație conform cu starea reală.

■ Gaz echilibrare

- ◆ Selectați **Aer cameră** atunci când aerul predomină în amestecul de gaze de ventilare.
- ◆ Selectați **N2O** atunci când N_2O predomină în amestecul de gaze de ventilare.
- ◆ Selectați **He** atunci când He predomină în amestecul de gaze de ventilare.

■ Compensație O2

- ◆ Selectați **Dez.** atunci când volumul de O_2 este mai mic de 30%.
- ◆ Selectați o setare corespunzătoare, în funcție de cantitatea de O_2 din amestecul de gaze pentru ventilare.

- **Compensație AG:** introduce concentrația de gaz anestezic din amestecul de gaze de ventilare. Aceasta poate compensa pentru efectul AG asupra datelor.

17.10 Selectarea unui interval de timp pentru prelevarea valorii maxime/minime

Pentru modulele Flux secundar și Flux principal CO_2 , puteți selecta un interval de timp pentru prelevarea celei mai înalte valori de CO_2 ca $EtCO_2$ și celei mai joase ca $FiCO_2$.

Pentru a seta intervalul de timp, respectați această procedură:

1. Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă CO_2 pentru a accesa meniul **CO2**.
2. Selectați fila **Config..**
3. Setări **Reținere maximă**.

4. Comutați între **0 sg respir.**, **10 s**, **20 s** și **30 s** dacă este configurat modulul Flux secundar CO₂; comutați între **0 sg respir.**, **10 s** și **20 s** dacă este configurat modulul Flux principal CO₂.
- ◆ **0 sg respir.:** EtCO₂ și FiCO₂ sunt calculate pentru fiecare respirație.
 - ◆ **10 s, 20 s sau 30 s:** EtCO₂ și FiCO₂ sunt calculate utilizând 10, 20 sau 30 secunde de date.

17.11 Schimbarea presiunii barometrice

Atât modulul Flux lateral, cât și modulul Flux secundar CO₂ au funcția de compensare automată a presiunii barometrice (sistemul măsoară automat presiunea barometrică la care este expus monitorul de pacient). Totuși, modulul Flux principal CO₂ nu are această funcție. Pentru modulul Flux principal CO₂, presiunea barometrică prestabilită este de 760 mmHg. Trebuie să modificați presiunea barometrică pe baza situației curente.

Această funcție este protejată prin parolă. Pentru informații suplimentare, consultați **23.11 Celelalte setări**.

AVERTISMENT

- **Asigurați-vă că setați presiunea barometrică în mod corespunzător înainte de a utiliza modulul Flux principal CO₂. Setările necorespunzătoare pot duce la citirea eronată a CO₂.**
-

17.12 Efectuarea testului de scurgeri

Atunci când se măsoară CO₂ folosindu-se modulul Flux lateral CO₂, testul de scurgeri este necesar de fiecare dată înainte de măsurarea CO₂. Pentru efectuarea testului de scurgeri CO₂, respectați această procedură:

1. Conectați accesoriile de măsurare conform informațiilor din secțiunea **17.5.1 Pregătirea pentru măsurarea CO₂ utilizând modulul Flux lateral CO₂**.
2. Așteptați până la finalizarea operațiunii de pornire. Blocați complet intrarea pentru gaz a modulului de flux lateral CO₂ sau N1. După aceea, pe ecran va apărea mesajul de alarmă „**CO2 - Tub aer obstr.**”.
3. Blocați admisia de gaz încă un minut.
4. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Sistem**, selectați **Întreținere** → introduceți parola solicitată → selectați ↩.
5. Selectați fila **Modul** → fila **CO2**.
6. Verificați dacă rata de flux curentă este mai mică de 10 ml/min, iar mesajul de alarmă „**CO2 - Tub aer obstr.**” nu dispăre. Acest lucru indică faptul că modulul nu are scurgeri. Dacă mesajul de alarmă dispăre, sau dacă rata de flux este mai mare sau egală cu 10 ml/min, acest lucru indică faptul că modulul prezintă scurgeri. Efectuați testul de scurgeri din nou. Dacă problema persistă, contactați personalul de service.

17.13 Calibrare CO₂

Pentru modulele Flux lateral și Flux secundar CO₂, este nevoie de o calibrare în fiecare an sau când valorile măsurate prezintă o abatere mare. Pentru modulul Flux principal de CO₂ nu este necesară calibrarea.

Pentru calibrarea modulului CO₂, contactați personalul de service.

ATENȚIE

- **Conectați ieșirea de gaz la sistemul de epurare atunci când calibrați modulul CO₂.**
-

17.14 Depanarea problemelor legate de CO₂

Această secțiune enumeră problemele care pot surveni. Dacă întâmpinați aceste probleme atunci când utilizați echipamentul sau accesoriile, verificați tabelul de mai jos înainte de a solicita service. În cazul în care problema persistă, contactați personalul de service.

NOTĂ

- **Pentru mesaje de alarmă fiziologică și tehnică, consultați D Mesaje de alarmă.**
-

17.14.1 Depanarea problemelor legate de modulul Flux lateral/Flux secundar CO₂

Problemă	Soluție
Măsurătorile EtCO ₂ cu valori prea mici	1. Ventilați camera în cazul în care concentrația de CO ₂ din mediu este prea mare. 2. Verificați linia de prelevare și conectorii pentru scurgeri. 3. Verificați starea pacientului.

17.14.2 Depanarea problemelor legate de modulul Flux principal CO₂

Problemă	Soluție
Linie de bază ridicată	1. Verificați starea pacientului. 2. Verificați senzorul.

17.15 Informații despre Oridion

Microstream

Marca comercială este înregistrată în Israel, Japonia, Germania și America.

Brevete Oridion

Componenta capnografică a acestui produs este acoperită de unul sau mai multe dintre următoarele brevete SUA: 6.428.483; 6.997.880; 6.437.316; 7.488.229; 7.726.954 și echivalentele străine ale acestora. Aplicații pentru brevete suplimentare în curs de omologare.

Nu se acordă licențe implicite

Posesia sau achiziția prezentului dispozitiv nu oferă nicio licență explicită sau implicită de utilizare a dispozitivului cu consumabile de prelevare CO₂ neautorizate care, separat sau în combinație cu prezentul dispozitiv, cad sub incidența unuia sau mai multor brevete asociate cu prezentul dispozitiv și/sau cu consumabile de prelevare CO₂.

18 Revedere

18.1 Revedere Prezentare generală

Monitorul prezintă tendințele pacientului pentru a vă ajuta să evaluați modul în care evoluează starea pacientului.

18.2 Pagina Revedere

Pagina **Revedere** conține file pentru afișarea datelor referitoare la tendințe în formă de tabel, grafic sau alte forme.

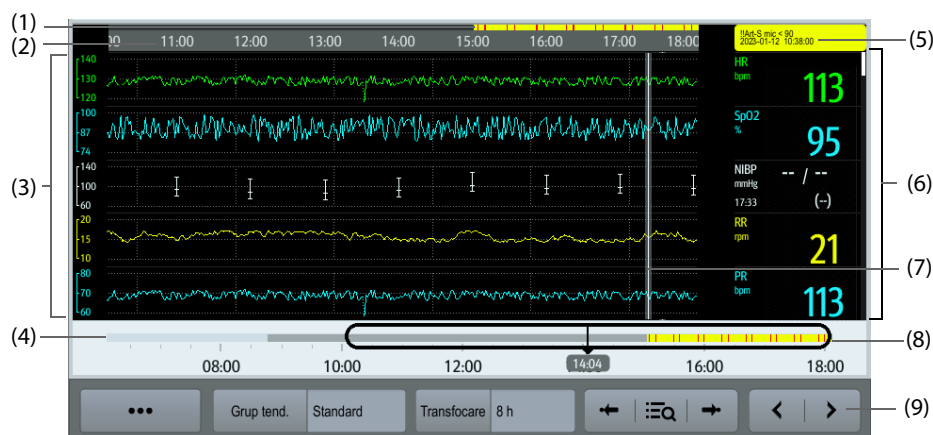
18.2.1 Accesarea paginii Revedere

Pentru a accesa pagina de revedere, alegeți oricare dintre următoarele moduri:

- Selectați **Revedere** tasta rapidă → selectați fila dorită. Dacă revederea datelor pacienților este protejată prin parolă, introduceți parola clinică a monitorului (parola locală).
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Revedere**, selectați opțiunea dorită. Dacă revederea datelor pacienților este protejată prin parolă, introduceți parola clinică a monitorului (parola locală).

18.2.2 Exemplu pagină Revedere

Paginile Revedere au structură similară. Pagina de revedere **Tend. grafice** este luată drept exemplu.



- (1) Indicator tip eveniment: blocurile de culoare diferite se potrivesc cu tipuri diferite de evenimente:
 - Roșu: eveniment cu alarmă de înaltă prioritate
 - Galben: eveniment de alarmă cu prioritate medie sau scăzută
 - Verde: eveniment manual
 - Alb: eveniment asociat operațiunii
- (2) Intervalul temporal al ferestrei curente: indică intervalul de timp al ferestrei curente.
- (3) Zona formei de undă: afișează curbele de tendință. Culoarea curbelor de tendință este compatibilă cu culoarea etichetelor parametrului.

- (4) Intervalul temporal: indică întreaga durată de timp.
-  : indică durata de timp a datelor de tendință revizuibile.  se poate modifica în acest interval de timp.
 -  : indică durata de timp a datelor fără tendință.  nu se poate modifica în acest interval de timp.
 - Diferite blocuri de culoare din intervalul de timp indică evenimente de diverse tipuri. Consultați definiția culorilor pentru fiecare indicator al tipului de eveniment.
- (5) Zona evenimentului: afișează evenimentul de la ora indicată de cursor. Selectarea evenimentului accesează lista de evenimente. Dacă nu există niciun eveniment la ora indicată de cursor, acesta din urmă este afișat.
- (6) Zona valorilor numerice: afișează valorile numerice la ora indicată de cursor. Culoarea de fundal a valorilor numerice se potrivește cu prioritatea alarmei.
- (7) Cursor
- (8) Glisor: indică poziția timpului ferestrei curente în întreaga durată de timp. Glisând acest buton la stânga sau la dreapta vă permite să localizați datele de tendință la un anumit interval de timp și reîmprospătează și datele de tendință din fereastra curentă în consecință.
- (9) Zona butoanelor

18.2.3 Simboluri de pe paginile Revedere

Următorul tabel enumeră simbolurile de pe paginile Revedere.

Simbol	Descriere
	Glisor: indică poziția timpului ferestrei curente în întreaga durată de timp. Glisând glisorul la stânga sau la dreapta vă permite să localizați datele de tendință la un anumit interval de timp și reîmprospătează și datele din fereastra curentă în consecință.
	Trece la evenimentul anterior sau următor.
	Listă de evenimente: afișează evenimentele într-o ordine cronologică. Cel mai recent eveniment este afișat în partea de sus. Numărul semnelor exclamării înainte de un eveniment corespunde priorității alarmei.
	Buton de înregistrare: selectați-l pentru a reda informațiile și datele pacientului prin intermediul recorderului.
	Buton de tipărire: selectați-l pentru a reda informațiile și datele pacientului prin intermediul imprimantei.

18.2.4 Operațiuni comune

Această secțiune descrie operațiunile comune pentru toate paginile Revedere.

18.2.4.1 Răsfoirea datelor de tendință

Pentru a răsfoi datele de tendință, alegeți oricare dintre următoarele moduri:

- Mutați cursorul.
- Mutați cursorul .
- Glisați degetul pe ecran.

18.2.4.2 Vizualizarea evenimentelor

Pentru a vizualiza evenimentele, alegeți oricare dintre următoarele două moduri:

- Selectați  și selectați evenimentul dorit.
- Selectați  sau  pentru a vizualiza evenimentul anterior sau următor.

18.2.5 Pagina Revedere tendințe tabelare

Pagina Revedere tendințe tabelare afișează datele de tendință sub formă de tabel.

18.2.5.1 Accesarea paginii Revedere tendințe tabelare

Pentru a accesa pagina de revedere **Tend. tabelare**, alegeți oricare dintre următoarele moduri:

- Selectați tasta rapidă **Revederea** → selectați fila **Tend. tabelare**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Revederea** selectați **Tend. tabelare**.

18.2.5.2 Modificarea grupului de tendințe în format tabular

Pentru a modifica grupul de tendințe în format tabular, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Tend. tabelare**.
2. Setați **Grup tend.**

18.2.5.3 Editarea grupului de tendințe în format tabular

Setarea **Grup tend.** definește conținutul tendințelor tipărite afișate. Pentru a edita grupul de tendințe în format tabular, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Tend. tabelare**.
2. Selectați **Configurare grup** → selectați fila dorită.

NOTĂ

- **Nu puteți edita grupul de tendințe etichetat Toate sau Standard.**
- **Parametrul ECG și forma de undă sunt afișate întotdeauna pe primul rând de pe pagina Tendințe. Acesta nu poate fi șters sau deplasat.**

18.2.5.4 Modificarea rezoluției datelor de tendință

Rezoluția tendințelor tabelare definește intervalul de afișare a datelor de tendințe. Intervalul scurt este potrivit pacienților, de exemplu, nou-născuți, a căror situație clinică se schimbă rapid. Intervalul mai lung este adecvat pacienților, de exemplu, adulți, a căror stare se schimbă treptat.

Pentru a modifica intervalul datelor de tendință, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Tend. tabelare**.
2. Selectați **Interval**.
 - ◆ **5 sec sau 30 sec:** selectați vizualizarea unui număr de până la 4 ore de tendințe tabelare la un interval de cinci secunde sau 30 de secunde.
 - ◆ **1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 1 h, 2 h sau 3 h:** selectați vizualizarea unui număr de până la 120 de ore de tendințe tabelare la intervalul selectat.
 - ◆ Selectați parametrii, cum ar fi NIBP, C.O. pentru a vizualiza tendințele tabelare atunci când se achiziționează măsurătorile parametrilor.

18.2.5.5 Tipărirea unui raport al tendințelor tabelare

Pentru a tipări un raport al tendințelor tabelare, respectați această procedură:

1. Accesați pagina Revedere tendințe tabelare.
2. Selectați  în colțul din stânga-sus al paginii de revedere pentru a accesa meniul **Conf. tipărire**.
3. Setați raportul tendințelor tabelare așa cum s-a descris în **22.6.3 Setarea rapoartelor de tendințe tabelare**.
4. Selectați **Tipăr**.

18.2.6 Revederea tendințelor grafice

Pagina de revedere **Tend. grafice** afișează datele de tendință în formă grafică.

18.2.6.1 Accesarea paginii Revedere tendințe grafice

Pentru a accesa pagina de revedere **Tend. grafice**, alegeți oricare dintre următoarele moduri:

- Selectați tasta rapidă **Revederea** → selectați fila **Tend. grafice**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Revederea** selectați **Tend. grafice**.

18.2.6.2 Modificarea grupului de tendințe în format grafic

Pentru a modifica grupul de tendințe în format grafic, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Tend. grafice**.
2. Setări **Grup tend.**.

18.2.6.3 Editarea grupului de tendințe în format grafic

Setarea **Grup tend.** definește conținutul tendințelor tipărite și afișate. Pentru a edita grupul de tendințe în format grafic, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Tend. grafice**.
2. Selectați  și selectați **Configurare grup**.
3. Selectați fila dorită.

18.2.6.4 Modificarea rezoluției datelor de tendință

Pentru a modifica lungimea datelor de tendință afișate pe ecranul curent, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Tend. grafice**.
2. Selectați **Transfocare**.
 - ◆ **8 min**: ecranul afișează datele de tendință timp de opt minute. Puteți vizualiza datele din ultima oră.
 - ◆ **30 min, 1 h, 2 h, 4 h**: ecranul afișează datele de tendință timp de 30 de minute, o oră, două ore sau patru ore. Puteți vizualiza datele din ultimele patru ore.
 - ◆ **8 h, 12 h, 24 h, 48 h**: ecranul afișează datele de tendință timp de opt ore, 12 ore, 24 de ore sau 48 de ore. Puteți vizualiza datele din ultimele 120 de ore.

18.2.6.5 Modificarea numărului de forme de undă

Pentru a modifica numărul de forme de undă afișate pe pagina Revedere tendință, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Tend. grafice**.
2. Selectați  și selectați **Tendințe**.
3. Setări **Tendințe**.

18.2.6.6 Tipărirea unui raport al tendințelor grafice

Înainte de a tipări un raport de tendințe în format grafic, setați raportul **Tend. grafice** așa cum este descris în **22.6.3 Setarea rapoartelor de tendințe tabelare**.

Pentru a tipări un raport **Tend. grafice**, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Tend. grafice**.
2. Selectați , pentru a accesa meniul **Conf. tipărire**.
3. Selectați **Tipăr**.

18.2.7 Revederea evenimentelor

Monitorul stochează evenimentele în timp real, inclusiv evenimentele de alarmă tehnică, evenimentele de alarmă fiziologică, evenimentele manuale și evenimentele operaționale. Atunci când are loc un eveniment, toate valorile numerice ale măsurătorii și trei forme de undă asociate evenimentului sunt stocate la 16 secunde înainte și după eveniment.

NOTĂ

- O pierdere totală a alimentării nu afectează evenimentele stocate.

- Dacă se întrerupe alimentarea echipamentului, alarmele sunt salvate ca evenimente și sunt păstrate. Ora întreruperii alimentării echipamentului nu este înregistrată ca eveniment și nu poate fi revăzută.
- Dacă se atinge limita de stocare, evenimentele anterioare sunt suprascrise de cele mai recente.

18.2.7.1 Accesarea paginii Revedere evenimente

Pentru a accesa pagina de revedere **Even.**, alegeți oricare dintre următoarele moduri:

- Selectați tasta rapidă **Revederea** → selectați fila **Even.**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Revederea** selectați **Even.**.

18.2.7.2 Configurarea filtrului

Puteți filtra evenimentele pentru a facilita revederea lor. Pentru a configura filtrul, urmați această procedură:

1. Accesați pagina **Even.**.
2. Selectați **Filtrare**. Din lista derulantă, selectați elementul dorit.

Puteți particulariza două criterii. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Din lista derulantă **Filtrare**, selectați **Pers. 1** sau **Pers. 2** pentru a accesa meniul **Configurare filtru**.
2. Selectați câmpul **Nume** pentru a edita numele criteriului personalizat.
3. Selectați elementele dorite.

Dacă doriți să revedeți evenimentele care au avut loc în jurul unei anumite ore, selectați  → setați ora → selectați **OK**. Apoi cursorul sare la evenimentul care a avut loc cel mai aproape de ora definită.

18.2.7.3 Editarea evenimentelor

Pentru a edita evenimentele, urmați această procedură:

1. Accesați pagina **Even.** și debifați evenimentele dorite.
2. Selectați  pentru a edita evenimentele selectate.
 - ◆ **Blocare:** blocați evenimentul manual. Atunci când numărul de evenimente atinge numărul maxim, evenimentul blocat nu va fi șters automat de sistem.
 - ◆ **Deblocare:** deblocați evenimentul.
 - ◆ **Ștergeți:** ștergeți evenimentul.
 - ◆ **Notă:** introduceți comentarii pentru eveniment.
 - ◆ **Sel. toate:** selectați toate evenimentele.
 - ◆ **Anulare toate:** debifați toate evenimentele.
 - ◆ **Arată alarme aritm dezactiv:** această opțiune este dezactivată în mod implicit. Selectarea acestei opțiuni afișează evenimentele de aritmie al căror comutator de alarmă este dezactivat.
 - ◆ **Redn.:** permite redenumirea unui eveniment. Numai evenimentele manuale și evenimentele de aritmie pot fi redenumite dacă acest lucru este activat de setările spitalului. Pentru informații suplimentare, consultați **23.7 Setările de revedere**.

18.2.7.4 Vizualizarea detaliilor evenimentelor

Pentru a vizualiza formele de undă și valorile parametrilor din momentul evenimentului, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Even.**.
2. Selectați **Detaliu**.

Pentru a afișa etichetele bătailor de la prima formă de undă ECG, activați **Notif. bătaie**. Etichetele albe ale bătailor indică clasificarea bătailor inimii și pot explica apelurile de aritmie suspectate, ratate sau false. Bătăile inimii sunt clasificate după cum urmează:

- N = Normal
- V = Ectopic ventricular

- S = Prematur supraventricular
- P = Cu pacemaker
- L = Învăţare
- ? = Informaţii insuficiente pentru a clasifica bătăile
- I = Inoperant (de exemplu, Deriv. in.)
- M = Bătaie ratată

18.2.7.5 Tipărirea rapoartelor evenimentelor

Puteţi tipări rapoartele evenimentelor prin intermediul unei imprimante sau al unui recorder.

Pentru tipărirea rapoartelor de eveniment, respectaţi această procedură:

1. Introduceţi pagină revedere **Even..**
2. Selectaţi , pentru a accesa meniul **Conf. tipărire**.
3. Selectaţi opţiunile dorite.
 - ◆ **Tipărire listă completă eveniment:** tipăriţi întreaga listă de evenimente.
 - ◆ **Tipărire listă evenimente selectate:** tipăriţi lista de evenimente selectate.
 - ◆ **Tipărire detaliu evenimente selectate:** tipăriţi detaliile evenimentelor selectate.
 - ◆ **Tipărire detaliu eveniment afişat:** tipăriţi formele de undă şi parametrii evenimentului afişat curent.
 - ◆ **Imprimare prezentare evenimente selectate:** tipăriţi prezentarea generală a evenimentelor selectate.
4. Selectaţi **Tipăr.**

Pentru a tipări un raport prin intermediul unui recorder, selectaţi .

18.2.8 Revederea dezvoltării complete

Puteţi revedea datele formelor de undă timp de până la 120 de ore în pagina de revedere **Dezvăluire completă**. Puteţi vizualiza atât formele de undă comprimate, cât şi valorile numerice.

NOTĂ

- **Unitatea U este necesară pentru revederea dezvoltării complete, adică trebuie să conectaţi unitatea U la monitor şi să setaţi calea de salvare pentru datele pentru revedere ca Unitate USB. Pentru detalii privind setarea căii de salvare pentru datele pentru revedere, consultaţi 23.7.5 Fila Cale de salvare.**

18.2.8.1 Accesarea paginii Revedere Dezvăluire completă

Pentru a accesa pagina de revedere **Dezvăluire completă**, alegeţi oricare dintre următoarele două moduri:

- Selectaţi tasta rapidă **Revederea** → selectaţi fila **Dezvăluire completă**.
- Selectaţi tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Revederea**, selectaţi **Dezvăluire completă**.

18.2.8.2 Selectarea formelor de undă

Înainte de a revedea formele de undă comprimate, trebuie să selectaţi formele de undă pe care doriţi să le salvaţi şi să le afişaţi. Pentru a salva şi afişa formele de undă dorite, urmaţi procedura de mai jos:

1. Introduceţi pagină revedere **Dezvăluire completă**.
2. Selectaţi **Config.** pentru a accesa pagina **Selectaţi forma de undă**.
3. Selectaţi fila **Depozitare** şi setaţi formele de undă pe care doriţi să le stocaţi în monitor. Selectaţi fila **Afişare (maximum: 3)** şi setaţi formele de undă care doriţi să fie afişate în pagina **Dezvăluire completă**.

NOTĂ

- **Cu cât mai multe forme de undă sunt selectate în coloana Stocare, cu atât mai scurt este intervalul de stocare a formei de undă. Formele de undă nu pot fi stocate timp de 120 de ore. Fiți precaut atunci când selectați formele de undă.**

În cazul unei alarme, fundalul formei de undă comprimate din momentul alarmei este evidențiat după cum urmează:

- Roșu: alarmă de înaltă prioritate
- Galben: alarmă cu prioritate medie sau alarmă cu prioritate scăzută

18.2.8.3 Setarea scalei și a duratei

Pentru a seta lungimea și dimensiunea formelor de undă comprimate afișate, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Dezvăluire completă**.
2. Selectați , apoi selectați **Scalare** pentru a seta amplificarea formei de undă ECG.
3. Selectați **Durată** pentru a seta lungimea formelor de undă afișate.

18.2.8.4 Vizualizarea detaliilor formelor de undă comprimate

Pentru a vizualiza formele de undă complete și valorile numerice, urmați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Dezvăluire completă**.
2. Selectați **Detaliu**.

Puteți efectua următoarele operațiuni pe această pagină:

- Activați **Notif. bătaie**: Pentru informații suplimentare, consultați **18.2.7.4 Vizualizarea detaliilor evenimentelor**.
- Selectați , și setați **Viteză** și **Amplificare ECG** sau **Salv. ca evenim..**
- Selectați **Prezentare generală** pentru a trece la pagina formei de undă comprimată.

18.2.8.5 Tipărirea raportului pentru Forma de undă Dezvăluire completă

Pentru a tipări un raport al formelor de undă comprimate, respectați această procedură:

1. Introduceți pagină revedere **Dezvăluire completă**.
2. Selectați  și setați intervalul de timp pentru tipărire.
3. Selectați **Tipăr**.

18.2.9 Pagina Revedere OxyCRG

Puteți să revedeți până la 24 de ore de curbe de tendințe de pe pagina de revedere OxyCRG. Funcția revedere OxyCRG se aplică numai monitorizării neonatale.

18.2.9.1 Accesarea paginii Revedere OxyCRG

Pentru a accesa pagina de revedere OxyCRG, alegeți oricare dintre următoarele moduri:

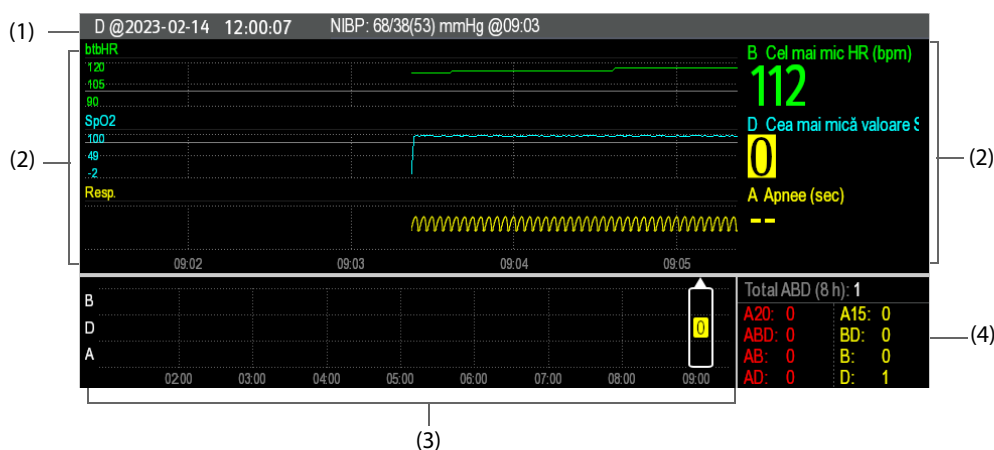
- În ecranul OxyCRG, selectați zona listei de evenimente ABD.
- Selectați tasta rapidă **Revederea** → selectați fila **OxyCRG**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Revederea** selectați **OxyCRG**.

NOTĂ

- **Pagina Revedere OxyCRG este disponibilă numai atunci când Categorie pacient este setată la Nou-n..**

18.2.9.2 Afișarea paginii Revedere OxyCRG

Următoarea figură arată ecranul OxyCRG:



- (1) Zonă titlu evenim.: afișează informații despre evenimentul selectat, cum ar fi tipul evenimentului și ora.
- (2) Zona detaliilor evenimentului: afișează tendințele parametrilor, forma de undă comprimată și valorile parametrilor evenimentului selectat.
- (3) Zona rezumatului evenimentului: afișează evenimentele ABD produse în perioada **Transfocare**. Evenim. selectat este încadrat într-un chenar alb.
- (4) Zonă statistici evenim.: afișează numărul total de evenimente ABD și numerele fiecărui eveniment din perioada de **Transfocare**.

18.2.9.3 Modificarea rezoluției curbelor tendinței

Pentru a seta rezoluția curbelor tendinței, urmați această procedură:

1. Accesați pagina Revedere OxyCRG.
2. Setati **Transfocare**.

18.2.9.4 Tipărirea unui raport Revedere OxyCRG

Pentru a tipări un raport Revedere OxyCRG, respectați această procedură:

1. Accesați pagina Revedere OxyCRG.
2. Setati forma de undă comprimată și durata dorită.
3. Selectați .

18.2.10 Pagina Revedere ECG cu 12 derivații

Atunci când se efectuează o analiză ECG cu 12 derivații, puteți revizui cele mai recente 20 de evenimente ale analizei cu 12 derivații. Pentru informații suplimentare, consultați **10 Analiza ECG cu 12 derivații în repaus**.

18.2.10.1 Accesarea paginii Revedere 12 derivații

Pentru a accesa pagina de revedere ECG cu 12 derivații, alegeți oricare dintre următoarele moduri:

- La finalizarea analizei ECG cu 12 derivații, selectați **Revederea** din ecranul **Interpretare 12 der..** Pentru informații suplimentare, consultați **10 Analiza ECG cu 12 derivații în repaus**.
- Selectați tasta rapidă **Revederea** → selectați **ECG cu 12 der..**
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Revederea** selectați **ECG cu 12 der..**

18.2.10.2 Setarea formelor de undă ECG cu 12 derivații

Pentru a seta formele de undă ECG cu 12 derivații de pe pagina Revedere, urmați această procedură:

1. Accesați pagina Revedere 12 derivații.
2. Setati **Viteză, Gain și Aspect**.

18.2.10.3 Tipărirea raportului ECG cu 12 derivații

Pentru a tipări raportul ECG cu 12 derivații, urmați procedura de mai jos:

1. Accesați pagina Revedere 12 derivații.
2. Selectați .
3. Selectați **Tipăr**.

18.2.11 Pagină revedere ST

Când este activată analiza ST, monitorul salvează segmentele și valorile ST la intervale de cinci minute. Puteți să revedeți ultimele 120 de ore de date ST.

18.2.11.1 Accesarea paginii Revedere ST

Pentru a accesa pagina de revedere ST, alegeți oricare dintre următoarele două moduri:

- Selectați tasta rapidă **Revederea** → selectați fila **ST**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Revederea** selectați **ST**.

18.2.11.2 Setarea referinței ST

Puteți seta ST afișat în prezent ca referință. Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați pagina Revedere ST.
2. Selectați **Setare referință**.

NOTĂ

- Linia de bază ST este utilizată în mod implicit ca referință ST.

18.2.11.3 Afișarea/ascunderea referinței ST

Pentru a afișa sau ascunde referința ST, urmați această procedură:

1. Accesați pagina Revedere ST.
2. Selectați **Afișare referință** sau **Ascundere referință**.

18.2.11.4 Afișarea/ascunderea marcajelor

Pentru a afișa sau ascunde marcasele, urmați această procedură:

1. Accesați pagina Revedere ST.
2. Selectați **Afișare marcaj** sau **Ascundere marcaj**.

18.2.11.5 Tipărirea datelor ST

Pentru a tipări datele ST, urmați această procedură:

1. Accesați pagina Revedere ST.
2. Selectați .

18.3 Revederea pacienților externăți

Pentru pacienții externăți, puteți să revedeți datele referitoare la tendințe în pagina revedere. De asemenea, puteți revedea evenimentele și rezultatele analizei ECG cu 12 derivații.

18.3.1 Verificarea datelor pentru un pacient externat

1. Accesați caseta de dialog **Pacienți externăți** în oricare dintre modurile de mai jos:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Pacienți externăți**. Dacă vizualizarea pacienților externăți este protejată prin parolă, introduceți numele de utilizator și parola (parola de utilizator salvată în serverul MLDAP).
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Administrare pacient**, selectați **Pacienți externăți**. Dacă vizualizarea pacienților externăți este protejată prin parolă, introduceți numele de utilizator și parola (parola de utilizator salvată în serverul MLDAP).
2. Din lista de pacienți selectați pacientul dorit.
3. Selectați **Detaliu**. Dacă revederea datelor pacienților este protejată prin parolă, introduceți parola clinică a monitorului (parola locală).

18.3.2 Verificarea informațiilor pentru un pacient externat

1. Accesați caseta de dialog **Pacienți externăți** în oricare dintre modurile de mai jos:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Pacienți externăți**. Dacă vizualizarea pacienților externăți este protejată prin parolă, introduceți numele de utilizator și parola (parola de utilizator salvată în serverul MLDAP).
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Administrare pacient**, selectați **Pacienți externăți**. Dacă vizualizarea pacienților externăți este protejată prin parolă, introduceți numele de utilizator și parola (parola de utilizator salvată în serverul MLDAP).
2. Din lista de pacienți selectați pacientul dorit.
3. Selectați **Detaliu**. Dacă revederea datelor pacienților este protejată prin parolă, introduceți parola clinică a monitorului (parola locală).
4. Selectați pictograma  pentru a accesa caseta de dialog **Administrare pacient**.

19 Aplicații cu asistență clinică (CAA)

Funcția Aplicații cu asistență clinică (CAA) integrează unele linii directe și instrumente clinice utilizate în mod frecvent pe monitor. Aceasta combină măsurătorile parametrului de monitorizare curentă și furnizează rezultate de analiză comprehensive.

Funcția CAA nu este destinată înlocuirii judecății competente a unui clinician. Funcția trebuie utilizată împreună cu observarea semnelor și simptomelor clinice.

19.1 Evaluare cu avertisment timpuriu (EWS)

Evaluările cu avertisment timpuriu (EWS) vă pot ajuta să recunoașteți semnele timpurii de agravare a pacienților în funcție de semnele vitale și observațiile clinice. Recomandările sunt furnizate conform evaluării.

Monitorul acceptă următoarele evaluări:

- MEWS (evaluare cu avertisment timpuriu modificat)
- NEWS (evaluare cu avertisment timpuriu național)
- NEWS2 (evaluare cu avertisment timpuriu național 2)
- Evaluare person.

Există două tipuri de instrumente de evaluare:

- Evaluare totală: O sumă de subevaluări. O subevaluare este dată pentru fiecare parametru în funcție de valoarea măsurată sau introdusă. Atunci când toți parametrii necesari sunt măsurați sau introduși, subevaluările sunt adăugate la un loc pentru calcularea evaluării cu avertisment timpuriu. Fiecare subevaluare are un cod de culoare pentru a indica nivelul asociat de risc. Atunci când evaluarea totală depășește pragurile, se recomandă întreprinderea de acțiuni. MEWS, NEWS și NEWS2 pot oferi evaluări totale.
- IPS (evaluare individuală a parametrilor): O evaluare codificată prin culori este dată pentru fiecare parametru în funcție de valoarea măsurată sau introdusă. Fiecare parametru are praguri superioare și inferioare. Atunci când un parametru individual măsurat sau introdus depășește pragurile, se recomandă întreprinderea de acțiuni.

Evaluarea personalizată se bazează pe parametrii definiți de utilizator. Poate fi vorba despre o evaluare totală sau un IPS, în funcție de configurație.

MEWS, NEWS și NEWS2 sunt destinate numai pacienților adulți. Categoria de pacienți aplicată evaluării personalizate sunt definiți de instrumentul de configurare a evaluării clinice Mindray. Pentru mai multe informații, consultați *Instrucțiuni de utilizare a instrumentului de configurare a evaluării clinice Mindray*.

AVERTISMENT

- **EWS nu trebuie utilizate ca unică bază pentru diagnosticare sau decizii terapeutice. Aceste evaluări nu sunt destinate să înlocuiască judecata competentă a unui clinician. Evaluările EWS și acțiunile recomandate trebuie utilizate împreună cu observarea semnelor și simptomelor clinice.**
- **MEWS și NEWS nu se aplică femeilor însărcinate, pacienților COPD (boli pulmonare obstructive cronice) și pacienților sub 16 ani. NEWS2 nu se aplică femeilor însărcinate și pacienților sub 16 ani.**

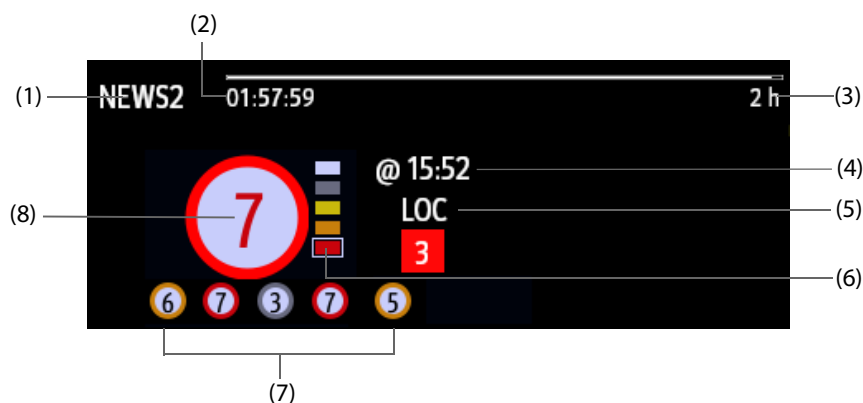
NOTĂ

- **Se necesită licență pentru funcția EWS.**
-

19.1.1 Afișarea zonei cu valori numerice EWS

Pentru a afișa zona valorilor numerice EWS, respectați această procedură:

1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Selectați zona pentru parametri unde doriți să afișați evaluarea EWS apoi din lista pop-up selectați **EWS**.



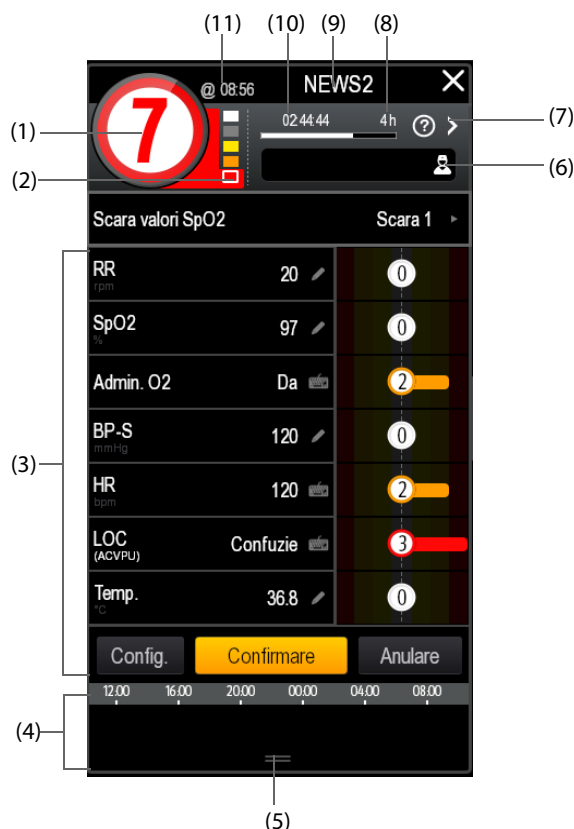
- (1) Eticheta protocolului EWS
- (2) Numărătoare inversă evaluare: timpul până la următoarea evaluare.
- (3) Interval evaluare
- (4) Ora evaluării curente
- (5) Parametru singular a cărui evaluare ajunge la 3
- (6) Indicator nivel risc. Nivelul de risc crește de sus în jos. Nivelul curent este încadrat într-un chenar pătrat alb. Pentru IPS, acest indicator nu este afișat.
- (7) Istoricul evaluărilor totale. Cea mai recentă evaluare istorică este cea mai din dreapta.
- (8) Evaluare totală. Culoarea cercului indică nivelul de risc. Pentru IPS, nu se afișează nicio evaluare. Numai nivelul de risc este afișat: alb înseamnă normal, iar roșu indică alertă.

19.1.2 Accesarea ecranului EWS

Accesați fereastra EWS prin oricare din următoarele moduri:

- Selectați zona pentru parametri EWS
- Selectați tasta rapidă **EWS**.
- Glisați spre stânga sau spre dreapta pe ecranul tactil cu două degete pentru a comuta la ecranul EWS.
- Selectați **Configurare ecran** tasta rapidă → selectați fila **Al. ecran** → selectați **EWS**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **CAA**, selectați **EWS**.

Următoarea imagine ilustrează ecranul EWS atunci când este folosită evaluarea NEWS2. Ecranul dumneavoastră poate fi ușor diferit datorită configurării.



- (1) Evaluare totală. Culoarea cercului indică nivelul de risc. Pentru IPS, nu se afișează nicio evaluare numerică. Numai nivelul de risc este afișat: alb înseamnă normal, iar roșu indică alertă în mod implicit.
- (2) Indicator nivel risc. Nivelul de risc crește de sus în jos. Nivelul curent este încadrat într-un chenar alb. Pentru IPS, acest indicator nu este afișat.
- (3) Zona parametrilor: afișează subevaluarea și valoarea parametrului pentru fiecare parametru. Simbolul tastatură indică faptul că valoarea parametrului este introdusă manual.
- (4) Zona istoricului evaluărilor totale: selectarea acestei zone sau glisarea cu un deget permite revederea tendințelor evaluării totale și a fiecărei subevaluări.
- (5) Selectând acest buton, puteți revedea tendințele evaluării totale și a fiecărei subevaluări.
- (6) ID clinician (se afișează numai când opțiunea ID clinician este activată): permite introducerea ID-ului clinicianului de asociat cu scorul EWS.
- (7) Selectați acest buton pentru a vedea răspunsul clinic la evaluarea curentă
- (8) Interval evaluare
- (9) Eticheta protocolului EWS
- (10) Numărătoare inversă evaluare: timpul până la următoarea evaluare.
- (11) Ora evaluării

19.1.3 Efectuarea evaluării EWS

Pentru a efectua evaluarea, respectați această procedură:

1. Selectați **Resetați** pentru a șterge evaluarea anterioară și pentru a actualiza valorile parametrilor monitorizați în prezent și subevaluările relevante.
2. Pentru NEWS2, setați **Scara valori SpO2**.
 - ◆ **Scara 1:** pentru pacienți fără insuficiență respiratorie hipercapnică.
 - ◆ **Scara 2:** pentru pacienți cu o cerință de saturație de oxigen prescrisă de 88–92% (de exemplu, la pacienți cu insuficiență respiratorie hipercapnică).
3. Măsurați sau introduceți manual alți parametri și observații necesare.

4. Dacă opțiunea ID clinician este activată, introduceți informațiile despre clinician selectând  și apoi introducând manual informațiile sau scanând codul de bare al clinicianului.
5. Selectați **Calculare** pentru a obține evaluarea totală.
6. Dacă opțiunea **Confirmare punctaj** este activată, selectați **Confirmare** pentru a salva evaluarea curentă sau **Anulare** pentru a renunța la evaluarea curentă. Pentru mai multe informații, consultați **19.1.4.2 Setarea comutatorului de confirmare a evaluării**.

ATENȚIE

- Decizia de a utiliza Scara 2 pentru Scara valori SpO2 trebuie luată de către un decident clinic competentă și trebuie înregistrată în notele clinice ale pacientului.
-

NOTĂ

- Înainte de a calcula evaluarea, selectați **Resetare** pentru a șterge evaluarea anterioară.
 - Simbolul tastatură din dreapta valorii parametrului indică faptul că valoarea este introdusă manual.
 - Puteți obține evaluarea numai atunci când toți parametrii necesari au fost măsurați sau introduși.
 - Când un pacient este externat sau monitorul este oprit, ID-ul clinician este șters.
-

19.1.4 Modificarea setărilor EWS

19.1.4.1 Schimbarea protocolului de evaluare

Monitorul este configurat cu un protocol de evaluare prestabilit. Pentru a schimba protocolul de evaluare, respectați această procedură:

1. În pagina EWS, selectați **Config..**
2. Setati **Evaluare**.

19.1.4.2 Setarea comutatorului de confirmare a evaluării

Pentru a selecta dacă este necesară confirmare înainte de salvarea evaluării, urmați această procedură:

1. În pagina EWS, selectați **Config..**
2. Setati comutatorul **Confirmare punctaj**.
 - ◆ Dezactivat: monitorul salvează automat rezultatul evaluării după terminarea evaluării.
 - ◆ Activat: trebuie să confirmați dacă rezultatul evaluării se salvează sau nu după terminarea evaluării.

19.1.4.3 Setarea timpului de expirare a datelor manuale

Datele parametrice introduse manual devin nevalide după un timp prestabilit. Pentru a seta perioada de expirare pentru datele introduse, respectați această procedură:

1. În ecranul EWS, selectați **Config..**
2. În zona **Timp de expirare date manual**, selectați parametrul dorit și setati perioada de expirare.

NOTĂ

- Dacă datele au expirat și nu au fost actualizate, monitorul afișează evaluarea parametrilor corespunzători cu font de evidențiere și dă o alarmă de expirare.
-

19.1.4.4 Setarea evaluării automate

Monitorul începe să evalueze automat la intervalul prestabilit. Pentru a seta evaluarea automată, respectați această procedură:

1. În ecranul EWS, selectați **Config..**
2. Setati **Evaluare auto**:
 - ◆ **Interval**: monitorul începe să evalueze automat la intervalul prestabilit.

- ◆ **NIBP:** monitorul începe să evalueze automat la finalizarea fiecărei măsurători NIBP.
- ◆ **Alarmă:** monitorul începe să evalueze automat atunci când survine o alarmă privind parametrul de evaluat.
- ◆ Dacă nu este selectată nicio opțiune, monitorul nu inițiază evaluarea automată.

19.1.4.5 Setarea intervalului de evaluare automată

1. În ecranul EWS, selectați **Config..**
2. Setati **Interval:**
 - ◆ **După punctaj:** monitorul începe automat să evalueze conform intervalului selectat pentru evaluarea totală corespunzătoare.
 - ◆ De la **5 min. la 24 ore:** Dacă opțiunea **Evaluare auto** este setată la **Interval**, monitorul începe automat evaluarea conform intervalului selectat. Dacă opțiunea **Evaluare auto** nu este setată la **Interval**, este selectat temporizatorul cu numărătoare inversă al evaluării manuale.

19.1.5 Vizualizarea evaluărilor din istoric

În ecranul EWS puteți vizualiza evaluarea totală sau subevaluările din ultimele 24 de ore. Pentru a face aceasta, alegeți una dintre următoarele moduri:

- Selectați zona istoricului evaluărilor totale.
- În zona istoricului evaluărilor totale, glisați în sus cu un deget.

Pentru poziția zonei istoricului evaluărilor totale, consultați **19.1.2 Accesarea ecranului EWS.**

19.2 Scorul Glasgow de comă (GCS)

Funcția Scorul Glasgow de comă (GCS) se bazează pe 1974_Lancet_Teasdale Evaluarea comei și a stării de conștiință alterată-Un scor practic. Se măsoară independent trei aspecte ale comportamentului: deschiderea ochilor, răspunsul verbal și răspunsul motor. Evaluările sunt adăugate la un loc pentru a indica nivelul de conștiință a pacientului respectiv.

GCS este destinat pacienților adulți și copii.

ATENȚIE

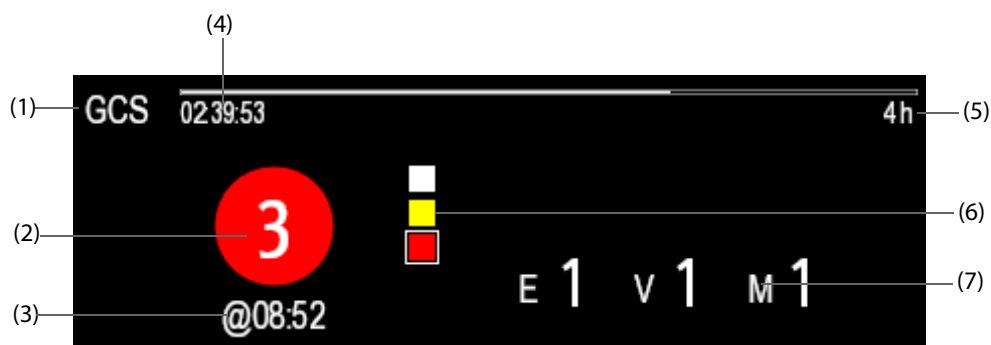
- **GCS este prevăzut ca o completare în evaluarea pacientului și trebuie utilizat împreună cu observarea semnelor clinice și a simptomelor.**
 - **GCS nu este aplicat pacienților care sunt sedați, relaxați muscular, cu căi respiratorii artificiale, în stare de ebrietate sau în stare de epilepsie.**
 - **GCS nu este aplicat persoanelor surde și pacienților cu bariere de limbaj sau cu tulburări psihice.**
 - **Atunci când este aplicat copiilor mai mici de cinci ani sau persoanelor vârstnice care sunt lente, scorul GCS ar putea fi mai mic.**
-

19.2.1 Afișarea zonei pentru parametri GCS

Pentru a afișa zona cu parametri GCS, urmați procedura de mai jos:

1. Accesați **Aspect placă** prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare ecran** → selectați fila **Aspect placă**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Afișare**, selectați **Aspect placă**.
2. Selectați zona pentru parametri unde doriți să afișați scorul GCS, apoi din lista pop-up selectați **GCS**.

Următoare figură prezintă zona pentru parametri GCS.



- (1) Eticheta GCS
- (2) Evaluare totală și nivel de conștiență. Culoarea cercului indică nivelul de risc.
- (3) Ora evaluării
- (4) Numărătoare inversă evaluare: timpul până la următoarea evaluare.
- (5) Interval evaluare
- (6) Indicator nivel risc. Nivelul de risc crește de sus în jos. Nivelul curent este încadrat într-un chenar pătrat alb.
- (7) Subevaluări
 - ◆ E: deschiderea ochilor
 - ◆ V: răspuns verbal
 - ◆ M: răspuns motor

19.2.2 Accesarea meniului GCS

Accesați meniul GCS prin oricare din următoarele moduri:

- Selectați zona parametrului GCS
- Selectați tasta rapidă **GCS**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **CAA**, selectați **GCS**.

GCS		
• Deschide ochii	• Răspuns verbal	• Răspuns motor
Deschide ochii spontan (4)	Orientat și conversează (5)	Respectă comenzile vocale (6)
Deschide ochii la comanda verbală (3)	Dezorientat și conversează (4)	Localizează durerea (5)
Deschide ochii numai la stimuli dureroși (2)	Cuvinte neadekvate (3)	Se ferește de durere (4)
Nu deschide ochii (1)	Sunete ininteligibile (2)	Răspuns flexor la stimuli dureroși (3)
	Fără răspuns verbal (1)	Răspuns extensor la stimuli dureroși (2)
		Fără răspuns motor (1)
Evaluare totală (14) (2)		
Interval 4h Revederea OK Anulare		

(1) Subevaluare

(2) Evaluare totală

19.2.3 Efectuarea evaluării GCS

Pentru a efectua evaluarea, respectați această procedură:

1. Din zona **Deschide ochii**, zona **Răspuns verbal** și zona **Răspuns motor**, selectați un element care reprezintă starea pacientului.
2. Selectați **OK** pentru a accepta evaluarea totală.

Următorul tabel enumeră intervalul de evaluare prestabilită și culoarea nivelului de conștiență relevant.

Nivel	Interval	Color	Descriere
Ușoară	13-15	Alb	Funcția cerebrală este normală sau ușor alterată.
Moderată	9-12	Galben	Funcția cerebrală a suferit daune moderate până la severe.
Severă	3-8	Roșu	Poate fi vorba despre moarte cerebrală sau rămânerea într-o stare vegetativă.

19.2.4 Setarea intervalului de evaluare GCS

Din meniul **GCS**, selectați **Interval** pentru a seta intervalul de evaluare GCS. Atunci când intervalul de evaluare este atins și nu efectuați o altă evaluare, aceasta va fi invalidă și va fi afișată cu fonturi conturate.

19.2.5 Revederea datelor de tendință GCS

Din meniul **GCS**, selectați **Revederea** pentru a accesa meniul **Revederea** și a vizualiza datele de tendință GCS din **Tend. tabelare**.

19.3 Rezumat ECG 24h

Rezumatul ECG 24h prezintă statistici ECG pentru pacientul curent, pentru ultimele 24 de ore. Afișează de asemenea benzile ECG tipice ale pacientului.

NOTĂ

- Funcția Rezumat ECG 24h este concepută pentru pacientul curent. Acesta nu este conceput pentru pacienții externți.
- Statisticile privind pacemakerul sunt concepute pentru pacienții cu pacemaker. Statistica Pacer este disponibilă numai atunci când Paced este setat la Da.
- Statisticile ST sunt disponibile numai când analiza ST este pornită.
- Statisticile QT sunt disponibile numai când analiza QT este pornită.
- Datele afișate în rezumatul ECG 24h nu sunt recalulate.
- Pentru funcția Rezumat ECG 24h este necesară o licență.

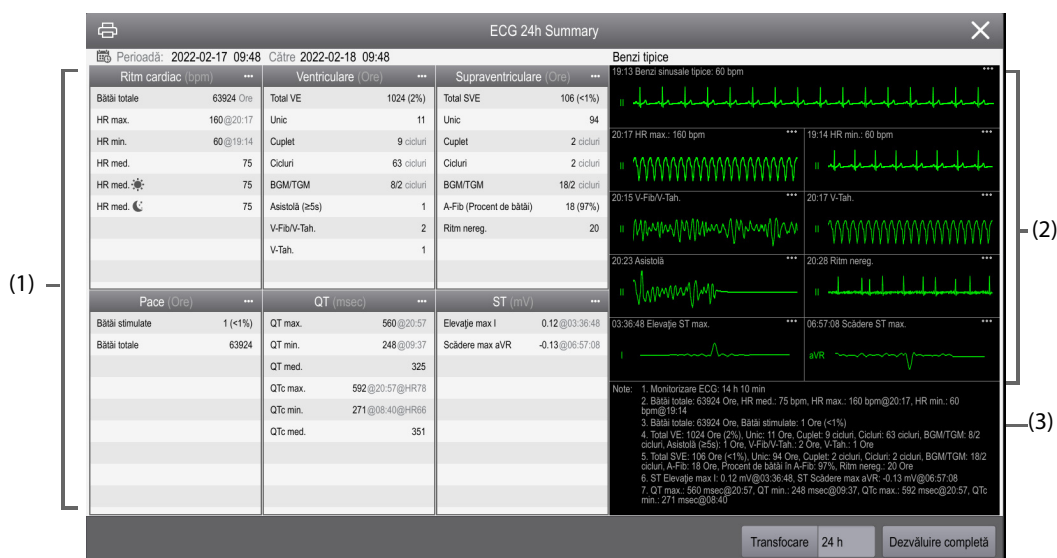
19.3.1 Deschiderea ferestrei Rezumat ECG 24h

Pentru a deschide fereastra Rezumat ECG 24h, alegeți oricare din următoarele moduri:

- Selectați tasta rapidă **ECG 24h Sum**.
- Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Rezumat**, selectați **ECG 24h Summary**.

19.3.2 Afișare Rezumat ECG 24h

Următoarea figură este un exemplu al ferestrei Rezumat ECG 24h:



- (1) Statisticile ECG, incluzând următoarele elemente:
- Statisticile ritmului cardiac
 - Statisticile bătăilor ventriculare și ale evenimentelor ventriculare
 - Statisticile bătăilor supraventriculare și ale evenimentelor supraventriculare
 - Statistici ale măsurătorilor QT/QTc
 - Statistici ale elevațiilor și depresiilor maxime ST
 - Statistici pacemaker
- (2) Benzi ECG tipice
- (3) Note: include informații suplimentare despre Rezumatul ECG 24h

19.3.3 Selectarea benzilor ECG tipice

Luând V-Tach ca exemplu, pentru a selecta forma de undă V-Tach tipică, selectați forma de undă afișată în prezent; din lista pop-up selectați forma de undă dorită ca formă de undă V-Tach tipică.

Dacă nu apare niciun V-Tach la pacient în 24 de ore, se afișează un simbol sumă $\oplus$ în zona V-Tach. Puteți selecta simbolul sumă pentru a afișa o formă de undă ECG tipică a altui eveniment în această zonă.

19.3.4 Setarea duratei statistice a Rezumatului ECG 24h

Puteți vizualiza maxim 24 de ore de statistici ECG prin Rezumatul ECG 24h. Pentru a selecta durata statistică, selectați **Transfocare**.

19.3.5 Revizuirea rezumatului ECG

Selectarea zonei statistice poate accesa tendințele corespunzătoare și revizuirea evenimentelor. Selectarea **Dezvăluire completă** poate revedea formele de undă cu dezvăluire completă ECG. Pentru informații suplimentare, consultați **18 Revedere**.

20 Calcul

20.1 Prezentarea generală a funcțiilor de calcul

Monitorul oferă funcții de calcul. Valorile calculate, care nu sunt măsurate direct, sunt calculate în funcție de valorile pe care le introduceți. Caracteristica de calcul este independentă de alte funcții de monitorizare și, de aceea, poate fi utilizată pentru pacienții monitorizați la alte monitoare. Operațiunile din ferestrele de calcul nu afectează monitorizarea pacientului la monitorul curent.

Puteți efectua următoarele calcule:

- Calculul medicamentelor
- Calcule hemodinamice
- Calculul oxigenării
- Calculul ventilării
- Calculul renal

20.2 Informații privind siguranța funcțiilor de calcul

AVERTISMENT

- **Calculele medicamentelor pe baza valorilor introduse. Verificați întotdeauna corectitudinea parametrilor introduși și adecvarea calculelor. Alegerea și dozajul medicamentelor administrate pacienților trebuie să fie decisă de medicul curant.**
 - **Verificați ca valorile introduse să fie corecte și valorile calculate să fie adecvate. Nu ne asumăm nicio responsabilitate pentru consecințele cauzate de introducerea greșită a valorilor și de operațiuni necorespunzătoare.**
-

20.3 Calculul medicamentelor

Monitorul oferă funcția de calcul al medicamentelor.

20.3.1 Efectuarea calculului medicamentelor

Pentru efectuarea calculului medicamentelor, respectați această procedură:

1. Accesați calculatorul pentru medicament prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Calcule** → selectați fila **Medicament**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Calcule**, selectați **Medicament**.
2. Setati **Nume med.** și **Categoria de pacienți**. Dacă doza medicamentului este condiționată de greutate, trebuie să introduceți greutatea pacientului. Programul de calcul pentru doze are o farmacotecă cu medicamentele utilizate frecvent, în care medicamentele între A și E sunt definite de utilizator.
3. Introduceți valorile cunoscute, de exemplu **Cantitate med.** și **Volum soluție**.
4. Selectați **Calculare**. Valorile calculate sunt indicate cu săgeți roșii.

NOTĂ

- **Dacă sunt disponibile, categoria de pacient și greutatea din meniul Administrare pacient sunt introduse automat atunci când accesați pentru prima dată funcția de calcul al medicamentelor. Puteți schimba categoria de pacient și greutatea. Aceasta nu va schimba categoria de pacient și greutatea stocate în informațiile demografice ale pacientului.**
-

20.3.2 Verificarea tabelului de titrare

Tabelul de titrare afișează informații despre medicamentele utilizate curent. Utilizați tabelul de titrare pentru a vedea ce doză de medicament va primi pacientul dvs., la diferite rate de infuzie. Pentru a accesa tabelul de titrare, respectați această procedură:

1. Accesați calculatorul pentru medicament prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Calcule**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Calcule**, selectați **Medicament**.
2. Selectați fila **Tabel titrare**.
3. Selectați **Tip doză** pentru a seta tipul de unitate pentru doză în tabelul de titrare.
4. Selectați **Interval** pentru a seta intervalul dintre două elemente adiacente din tabelul de titrare.

Puteți selecta modul de afișare a tabelului de titrare:

- **Doză:** tabelul de titrare este enumerat în secvența de dozaj crescut al medicamentului.
- **Rată de infuzie:** tabelul de titrare este enumerat în secvența de rată crescută a infuziei. În mod normal, rezoluția ratei de infuzie este unu (1). Prin selectarea **Rată exactă**, rezoluția ratei de infuzie poate ajunge la 0,01, pentru ca rata de infuzie să poată fi afișată mai precis.

20.3.3 Formula de calcul pentru medicamente

Descriere	Unitate	Formulă
Doză	Doză/h Doză/min	$\text{Doză} = \text{Rată de infuzie} \times \text{Concentrație}$
Doză (în funcție de greutate)	Doză/kg/h Doză/kg/min	$\text{Doză (în funcție de greutate)} = \text{Rată de infuzie} \times \text{Concentrație} / \text{Greutate}$
Cantitate medicament	seria g: mcg, mg, g seria unitate: Unitate, KU, MU seria mEq: mEq	$\text{Cantitate medicament} = \text{Doză} \times \text{Durată}$
Cantitate medicament (în funcție de greutate)	seria g: mcg, mg, g seria unitate: Unitate, KU, MU seria mEq: mEq	$\text{Cantitate medicament (în funcție de greutate)} = \text{Doză} \times \text{Durată} \times \text{Greutate}$
Durată	h	$\text{Durată} = \text{Cantitate} / \text{Doză}$
Durată (în funcție de greutate)	h	$\text{Durată (în funcție de greutate)} = \text{Cantitate} / (\text{Doză} \times \text{Greutate})$
Concentrație	mcg/ml, mg/ml, g/ml, Unit/ml, KU/ml, MU/ml, mEq/ml	$\text{Concentrație} = \text{Cantitate medicament} / \text{Volum soluție}$
Volum soluție	ml	$\text{Volum} = \text{Rată de infuzie} \times \text{Durată}$
Rată de infuzie	ml/h	$\text{Rată de infuzie} = \text{Doză} / \text{Concentrație}$
Rată de infuzie (în funcție de greutate)	g·ml/h	$\text{Rată de infuzie} = \text{Doză} \times \text{Greutate} / \text{Concentrație}$

20.3.4 Formulă de calcul pentru tabelul de titrare

Descriere	Unitate	Formulă
Rată de infuzie	ml/h	$\text{Rată de infuzie} = \text{Doză} / \text{Concentrație}$
Rată de infuzie (în funcție de greutate)	ml/h	$\text{Rată de infuzie} = \text{Greutate} \times \text{Doză} / \text{Concentrație}$
Doză	Doză/h Doză/min	$\text{Doză} = \text{Rată de infuzie} \times \text{Concentrație}$

Descriere	Unitate	Formulă
Doză (în funcție de greutate)	Doză/kg/h Doză/kg/min	Doză (în funcție de greutate) = Rată INF x Concentrație/Greutate

20.4 Calcule hemodinamice

Monitorul oferă funcția de calcul hemodinamic. Monitorul poate salva rezultatele a maximum 10 calcule, care sunt afișate în grupuri.

20.4.1 Efectuarea calculelor hemodinamice

Pentru efectuarea calculului hemodinamic, respectați această procedură:

- Accesați funcția de calcul hemodinamic prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Calcule** → fila **Hemodinamică**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Calcule**, selectați **Hemodinamică**.
- Introduceți valorile cunoscute. Pentru un pacient în curs de monitorizare, valorile măsurate curente sunt achiziționate automat.
- Selectați **Calculare**.
 Valoarea calculată mai mare de limita superioară normală este indicată de o săgeată cu vârful în sus „↑”.
 Valoarea calculată mai mică de limita inferioară normală este indicată de o săgeată cu vârful în jos „↓”.

Puteți selecta **Interval** pentru a se afișa intervalul de valori normale pentru fiecare parametru.

20.4.2 Introducerea parametrilor pentru calculele hemodinamice

Introduceți parametrul	Etichetă	Unitate
debit cardiac	Detectarea problemelor	L/min
ritm cardiac	HR	bpm
presiune intravasculară arteră pulmonară	PAWP	mmHg
presiune medie arteră	PMAP	mmHg
presiune medie arteră pulmonară	PA-M	mmHg
presiune venoasă centrală	CVP	mmHg
volum diastolic final	EDV	ml
înălțime	Înălțime	cm
greutate	Greutate	kg

NOTĂ

- Dacă activați Utilizați PA-D drept PAWP, valoarea PA-D va fi utilizată pentru a înlocui valoarea PAWP pentru calcul hemodinamic. Pentru informații suplimentare, consultați 15.7.5 Setarea comutatorului Utilizare PA-D ca PAWP.

20.4.3 Parametri calculați și formule pentru calcule hemodinamice

Parametri calculați	Etichetă	Unitate	Formulă
index cardiac	C.I.	L/min/m ²	C.I. (L/min/m ²) = C.O. (L/min)/BSA (m ²)
suprafața corporală	BSA	m ²	BSA (m ²) = Wt ^{0,425} (kg) × Ht ^{0,725} (cm) × 0,007184

Parametri calculați	Etichetă	Unitate	Formulă
volum sistolic	SV	ml	$SV (ml) = 1000 \times C.O. (L/min) / HR (bpm)$
index sistolic	SVI	ml/m ²	$SVI (ml/m^2) = SV (ml) / BSA (m^2)$
rezistența vasculară sistemică	SVR	DS/cm ⁵	$SVR (DS/cm^5) = 79,96 \times [PAMAP (mmHg) - CVP (mmHg)] / C.O. (L/min)$
index rezistență vasculară sistemică	SVRI	DS·m ² /cm ⁵	$SVRI (DS \cdot m^2/cm^5) = SVR (DS/cm^5) \times BSA (m^2)$
rezistență vasculară pulmonară	PVR	DS/cm ⁵	$PVR (DS/cm^5) = 79,96 \times [PAMAP (mmHg) - PAWP (mmHg)] / C.O. (L/min)$
index rezistență vasculară pulmonară	PVRI	DS·m ² /cm ⁵	$PVRI (DS \cdot m^2/cm^5) = PVR (DS/cm^5) \times BSA (m^2)$
efort cardiac stânga	LCW	kg·m	$LCW (kg \cdot m) = 0,0136 \times PAMAP (mmHg) \times C.O. (L/min)$
index efort cardiac stânga	LCWI	kg·m/m ²	$LCWI (kg \cdot m/m^2) = LCW (kg \cdot m) / BSA (m^2)$
efort sistolic ventricul stâng	LVSW	g·m	$LVSW (g \cdot m) = 0,0136 \times PAMAP (mmHg) \times SV (ml)$
index efort sistolic ventricul stâng	LVSWI	g·m/m ²	$LVSWI (g \cdot m/m^2) = LVSW (g \cdot m) / BSA (m^2)$
efort cardiac dreapta	RCW	kg·m	$RCW (kg \cdot m) = 0,0136 \times PAMAP (mmHg) \times C.O. (L/min)$
index efort cardiac dreapta	RCWI	kg·m/m ²	$RCWI (kg \cdot m/m^2) = RCW (kg \cdot m) / BSA (m^2)$
efort sistolic ventricul drept	RVS	g·m	$RVS (g \cdot m) = 0,0136 \times PAMAP (mmHg) \times SV (ml)$
index efort sistolic ventricul drept	RVSI	g·m/m ²	$RVSI (g \cdot m/m^2) = RVS (g \cdot m) / BSA (m^2)$
fracție golire	EF	%	$EF (\%) = 100 \times SV (ml) / EDV (ml)$
Index volum diastolic final	EDVI	ml/m ²	$EDVI (ml/m^2) = EDV (ml) / BSA (m^2)$
Volum sistolic final	ESV	ml	$ESV (ml) = EDV (ml) - SV (ml)$
Index volum sistolic final	ESVI	ml/m ²	$ESVI (ml/m^2) = ESV (ml) / BSA (m^2)$

20.5 Calculul oxigenării

Monitorul oferă funcția de calcul al oxigenării. Monitorul poate salva rezultatele a maximum 10 calcule, care sunt afișate în grupuri.

20.5.1 Efectuarea calculelor de oxigenare

Pentru efectuarea calculelor de oxigenare, respectați această procedură:

- Accesați funcția de calcul al oxigenării prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Calcule** → fila **Oxigenare**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Calcule**, selectați **Oxigenare**.
- Introduceți valorile cunoscute. Pentru un pacient în curs de monitorizare, valorile măsurate curente sunt achiziționate automat.
- Selectați **Calculare**.
 Valoarea calculată mai mare de limita superioară normală este indicată de o săgeată cu vârful în sus „↑”.
 Valoarea calculată mai mică de limita inferioară normală este indicată de o săgeată cu vârful în jos „↓”.

În pagina **Oxigenare** puteți efectua și următoarele operații:

- Selectați **Unitate OxyCont**, **Unitate Hb** și **Unitate presiune**. Valoarea parametrului corespunzător va fi convertită automat și actualizată în mod corespunzător.
- Selectați **Interval** pentru a se afișa intervalul de valori normale pentru fiecare parametru.

20.5.2 Introducerea parametrilor pentru calculele de oxigenare

Introduceți parametrul	Etichetă	Unitate
debit cardiac	Detectarea problemelor	L/min
fracție procentuală oxigen inspirat	FiO ₂	%
presiune parțială oxigen în artere	PaO ₂	mmHg, kPa
presiune parțială dioxid de carbon în artere	PaCO ₂	mmHg, kPa
saturație în oxigen a sângelui arterial	SaO ₂	%
presiune parțială oxigen în sângele venos	PvO ₂	mmHg, kPa
saturație oxigen venos	SvO ₂	%
hemoglobină	Hb	g/L, g/dl, mmol/L
coeficient respirator	RQ	Fără
presiune atmosferică	ATMP	mmHg, kPa
înălțime	Înălțime	cm, inch
greutate	Greutate	kg, lb

20.5.3 Parametri calculați și formule pentru calcule de oxigenare

Parametri calculați	Etichetă	Unitate	Formulă
suprafața corporală	BSA	m ²	$BSA (m^2) = Wt^{0,425} (kg) \times Ht^{0,725} (cm) \times 0,007184$
consum oxigen	VO ₂	ml/min	$VO_2 (ml/min) = C(a-v)O_2 (ml/L) \times C.O. (L/min)$
conținut oxigen arterial	CaO ₂	ml/L, ml/dL	$CaO_2 (ml/L) = 10 \times (0,0134 \times Hb (g/dl) \times SaO_2 (\%) + 0,031 \times PaO_2 (mmHg))$
conținut oxigen venos	CvO ₂	ml/L, ml/dL	$CvO_2 (ml/L) = 10 \times (0,0134 \times Hb (g/dl) \times SvO_2 (\%) + 0,031 \times PvO_2 (mmHg))$
diferență de conținut de oxigen artere-vene	C(a-v)O ₂	ml/L, ml/dl	$C(a-v)O_2 (ml/L) = CaO_2 (ml/L) - CvO_2 (ml/L)$
raport de extragere oxigen	O ₂ ER	%	$O_2ER (\%) = 100 \times C(a-v)O_2 (ml/L) / CaO_2 (ml/L)$
transport oxigen	DO ₂	ml/min	$DO_2 (ml/min) = C.O. (L/min) \times CaO_2 (ml/L)$
presiune parțială oxigen în alveole	PAO ₂	mmHg, kPa	$PAO_2 (mmHg) = [ATMP (mmHg) - 47 mmHg] \times FiO_2 (\%) / 100 - PaCO_2 (mmHg) \times [FiO_2 (\%) / 100 + (1 - FiO_2 (\%) / 100) / RQ]$
diferență conținut oxigen alveole-artere	AaDO ₂	mmHg, kPa	$AaDO_2 (mmHg) = PAO_2 (mmHg) - PaO_2 (mmHg)$
conținut de oxigen capilare	CcO ₂	ml/L, ml/dl	$CcO_2 (ml/L) = Hb (g/l) \times 1,34 + 0,031 \times PAO_2 (mmHg)$
mixtura venoasă	QS/QT	%	$QS/QT (\%) = 100 \times [1,34 \times Hb (g/L) \times (1 - SaO_2 (\%) / 100) + 0,031 \times (PAO_2 (mmHg) - PaO_2 (mmHg))] / [1,34 \times Hb (g/L) \times (1 - SvO_2 (\%) / 100) + 0,031 \times (PAO_2 (mmHg) - PvO_2 (mmHg))]$
index transport oxigen	DO ₂ I	ml/min/m ²	$DO_2I (ml/min/m^2) = CaO_2 (ml/L) \times (C.O. (L/min) / BSA (m^2))$

Parametri calculați	Etichetă	Unitate	Formulă
consum oxigen	VO ₂ I	ml/min/m ²	VO ₂ I (ml/min/m ²) = C (a-v) O ₂ (ml/L) × (C.O. (L/min)/BSA (m ²))

20.6 Calculul ventilării

Monitorul oferă funcția de calcul al ventilării. Monitorul poate salva rezultatele a maximum 10 calcule, care sunt afișate în grupuri.

20.6.1 Efectuarea calculelor de ventilație

Pentru efectuarea calculelor de ventilație, respectați această procedură:

- Accesați funcția de calcul al ventilării prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Calcule** → fila **Ventilare**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Calcule**, selectați **Ventilare**.
- Introduceți valorile cunoscute. Pentru un pacient în curs de monitorizare, valorile măsurate curente sunt achiziționate automat. Dacă este conectat aparatul de anestezie sau ventilatorul, valorile măsurate pentru calculele de ventilație sunt, de asemenea, achiziționate automat.
- Selectați **Calculare**.

Valoarea calculată mai mare de limita superioară normală este indicată de o săgeată cu vârful în sus „↑”.
Valoarea calculată mai mică de limita inferioară normală este indicată de o săgeată cu vârful în jos „↓”.

În pagina **Ventilare** puteți efectua și următoarele operații:

- Selectați **Unitate presiune**. Valoarea parametrului corespunzător va fi convertită automat și actualizată în mod corespunzător.
- Selectați **Interval** pentru a se afișa intervalul de valori normale pentru fiecare parametru.

20.6.2 Introducerea parametrilor pentru calculele de ventilație

Introduceți parametrul	Etichetă	Unitate
fracție procentuală oxigen inspirat	FiO ₂	%
frecvență respiratorie	RR	rpm
presiune parțială CO ₂ expirat mixt	PeCO ₂	mmHg, kPa
presiune parțială dioxid de carbon în artere	PaCO ₂	mmHg, kPa
presiune parțială oxigen în artere	PaO ₂	mmHg, kPa
volumul respirator	TV	ml
coeficient respirator	RQ	Fără
presiune atmosferică	ATMP	mmHg, kPa

20.6.3 Parametri calculați și formule pentru calcule de ventilație

Parametri calculați	Etichetă	Unitate	Formulă
presiune parțială oxigen în alveole	PAO ₂	mmHg, kPa	PAO ₂ (mmHg) = [ATMP (mmHg) - 47 mmHg] × FiO ₂ (%) / 100 - PaCO ₂ (mmHg) × [FiO ₂ (%) / 100 + (1 - FiO ₂ (%) / 100) / RQ]
diferență conținut oxigen alveole-artere	AaDO ₂	mmHg, kPa	AaDO ₂ (mmHg) = PAO ₂ (mmHg) - PaO ₂ (mmHg)
raport oxigenare	Pa/FiO ₂	mmHg, kPa	Pa/FiO ₂ (mmHg) = 100 × PaO ₂ (mmHg) / FiO ₂ (%)

Parametri calculați	Etichetă	Unitate	Formulă
diferență de conținut de oxigen alveole	a/AO ₂	%	$a/AO_2 (\%) = 100 \times PaO_2 (\text{mmHg}) / PAO_2 (\text{mmHg})$
volum pe minut	MV	L/min	$MV (\text{l/min}) = [TV (\text{ml}) \times RR (\text{rpm})] / 1000$
volum de spațiu fiziologic mort	Vd	ml	$Vd (\text{ml}) = TV (\text{ml}) \times [1 - PeCO_2 (\text{mmHg}) / PaCO_2 (\text{mmHg})]$
spațiu fiziologic mort ca procent din volumul respirator	Vd/Vt	%	$Vd/Vt (\%) = 100 \times Vd (\text{ml}) / TV (\text{ml})$
volum alveolar	VA	L/min	$VA (\text{l/min}) = [TV (\text{ml}) - Vd (\text{ml})] \times RR (\text{rpm}) / 1000$

20.7 Calculul renal

Monitorul oferă funcția de calcul pentru valori renale. Monitorul poate salva rezultatele a maximum 10 calcule, care sunt afișate în grupuri.

20.7.1 Efectuarea calculelor renale

Pentru efectuarea calculelor renale, respectați această procedură:

- Accesați funcția de calcul renal prin oricare din următoarele moduri:
 - ◆ Selectați **Calcule** tasta rapidă → selectați fila **Renal**.
 - ◆ Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Calcule**, selectați **Renal**.
- Introduceți valorile cunoscute.
- Selectați **Calculare**.

Valoarea calculată mai mare de limita superioară normală este indicată de o săgeată cu vârful în sus „↑”.

Valoarea calculată mai mică de limita inferioară normală este indicată de o săgeată cu vârful în jos „↓”.

Puteți selecta **Interval** pentru a se afișa intervalul de valori normale pentru fiecare parametru.

20.7.2 Parametri calculați și formule pentru calcule renale

Introduceți parametrul	Etichetă	Unitate
potasiu în urină	URK	mmol/L
sodiu în urină	URNa	mmol/L
urină	Urină	ml/24 h
osmolaritate plasmă	Posm	mOsm/kgH ₂ O
osmolaritate urină	Uosm	mOsm/kgH ₂ O
sodiu seric	SerNa	mmol/L
creatinină	Cr	μmol/L
creatinină în urină	UCr	μmol/L
azot ureic în sânge	BUN	mmol/L
înălțime	Înălțime	cm
greutate	Greutate	kg

20.7.3 Parametri calculați și formule pentru calcule renale

Parametri calculați	Etichetă	Unitate	Formulă
eliminare sodiu în urină	URNaEx	mmol/24 h	$URNaEx \text{ (mmol/24 h)} = \text{Urină (ml/24 h)} \times URNa \text{ (mmol/L)} / 1000$
eliminare potasiu în urină	URKEx	mmol/24 h	$URKEx \text{ (mmol/24 h)} = \text{Urină (ml/24 h)} \times URK \text{ (mmol/L)} / 1000$
raport sodiu/potasiu	Na/K	%	$Na/K \text{ (\%)} = 100 \times URNa \text{ (mmol/L)} / URK \text{ (mmol/L)}$
clearance sodiu	CNa	ml/24 h	$CNa \text{ (ml/24 h)} = URNa \text{ (mmol/L)} \times \text{Urină (ml/24 h)} / SerNa \text{ (mmol/L)}$
rata de eliminare a creatinei	Clcr	ml/min	$Clcr \text{ (ml/min)} = Ucr \text{ (}\mu\text{mol/L)} \times \text{Urină (ml/24 h)} / [Cr \text{ (}\mu\text{mol/L)} \times (BSA \text{ (m}^2)/1,73) \times 1440]$
excreție fracționată a sodiului	FENa	%	$FENa \text{ (\%)} = 100 \times URNa \text{ (mmol/L)} \times Cr \text{ (}\mu\text{mol/L)} / [SerNa \text{ (mmol/L)} \times Ucr \text{ (}\mu\text{mol/L)}]$
clearance osmolar	Cosm	ml/min	$Cosm \text{ (ml/min)} = Uosm \text{ (mOsm/kgH}_2\text{O)} \times \text{Urină (ml/24 h)} / (Posm \text{ (mOsm/kgH}_2\text{O)} \times 1440)$
clearance apă liberă	CH ₂ O	ml/h	$CH_2O \text{ (ml/hr)} = \text{Urină (ml/24 h)} \times [1 - Uosm \text{ (mOsm/kgH}_2\text{O)} / Posm \text{ (mOsm/kgH}_2\text{O)}] / 24$
raportul urină - osmolaritate plasmă	U/P osm	Fără	$U/P \text{ osm} = Uosm \text{ (mOsm/kgH}_2\text{O)} / Posm \text{ (mOsm/kgH}_2\text{O)}$
raport creatinină - azot ureic în sânge	BUN/Cr*	Mmol/L	$BUN/Cr = 1000 \times BUN \text{ (mmol/L)} / Cr \text{ (}\mu\text{mol/L)}$
raport creatinină serică - urină	U/Cr	Fără	$U/Cr \text{ (mmol/L)} = Ucr \text{ (}\mu\text{mol/L)} / Cr \text{ (}\mu\text{mol/L)}$

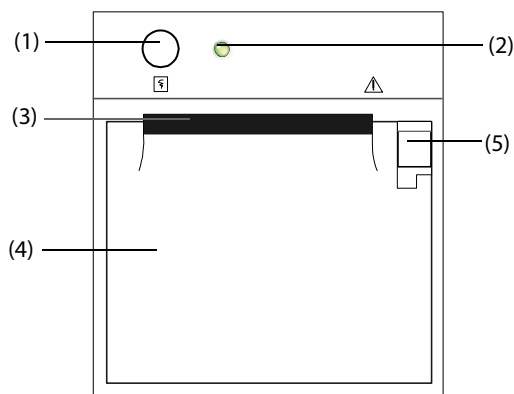
*: BUN/Cr este un raport în sistemul de unități mol.

21 Înregistrare

21.1 Recorder

Recorderul termic înregistrează informații despre pacient, valori numerice ale măsurătorilor și maximum trei forme de undă.

Monitorul este configurat cu un recorder integrat.



- (1) Tasta Pornire/Oprire: apăsați pentru a porni o înregistrare sau pentru a opri înregistrarea curentă.
- (2) Indicatorul stării modulului
 - ◆ Pornit: când recorderul funcționează corect.
 - ◆ Dezactivat: când monitorul este oprit.
 - ◆ Luminare intermitentă: dacă a survenit o eroare a recorderului.
- (3) Leșire hârtie
- (4) Ușița recorderului
- (5) Dispozitiv de blocare: trageți-l înapoi pentru a deschide ușița recorderului.

21.2 Pornirea înregistrărilor

Înregistrările pot fi pornite manual sau automat.

21.2.1 Lansarea manuală a înregistrărilor

Pentru a porni manual o înregistrare, puteți să:

- Apăsați butonul  din partea frontală a recorderului.
- Selectați  în pagina curentă.

21.2.2 Înregistrări automate

În următoarele condiții, puteți seta recorderul să înceapă înregistrarea automat:

- La un nivel presetat. Pentru informații suplimentare, consultați **21.5 Setarea recorderului**.
- Dacă este declanșată o alarmă legată de un parametru. Pentru informații suplimentare, consultați **21.6 Activarea funcției de înregistrare automată în caz de alarmă**.

21.3 Oprirea înregistrărilor

Înregistrările pot fi oprite manual sau automat.

21.3.1 Oprirea manuală a înregistrărilor

Pentru a opri manual o înregistrare, alegeți una dintre metodele de mai jos:

- Apăsați din nou butonul .
- Selectați **Eliminați toate sarcinile de înregistrare** în meniul **Configurare înregistrare**.

21.3.2 Oprirea automată a înregistrărilor

Înregistrările se opresc automat în următoarele condiții:

- Înregistrarea este finalizată.
- Înregistratorul rămâne fără hârtie.
- Recorderul prezintă o condiție de alarmă.

21.4 Înregistrarea semnalizatorilor asociați

Puteți identifica următorii semnalizatori pe rapoartele înregistrate:

- Pentru înregistrările oprite automat, sunt afișate două coloane de asteriscuri „*” la finalul raportului.
- Pentru înregistrările oprite manual sau anormal, este afișată o singură coloană de asteriscuri „*” la finalul raportului.

21.5 Setarea recorderului

Pentru a seta recorderul, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport** selectați **Configurare înregistrare**.
2. În meniul **Configurare înregistrare**, selectați forma de undă dorită pentru **Formă de undă 1**, **Formă de undă 2** și **Formă de undă 3** pe rând. Recorderul poate înregistra maxim 3 forme de undă simultan.
3. Activați sau dezactivați **Suprapunere IBP** pentru a activa sau a dezactiva înregistrările IBP în format suprapus.
 - ◆ Atunci când opțiunea **Suprapunere IBP** este activată: Dacă una sau mai multe din formele de undă selectate pentru înregistrare sunt forme de undă IBP, atunci formele de undă IBP vor fi înregistrate în format suprapus.
 - ◆ Atunci când opțiunea **Suprapunere IBP** este dezactivată: Formele de undă IBP vor fi înregistrate normal.
4. Selectați **Durată înregistrare** pentru a seta durata înregistrării în timp real.
5. Selectați **Interval** pentru a seta intervalul de timp pentru înregistrare automată.
6. Selectați **Viteză hârtie recorder** pentru a seta viteza de înregistrare a formelor de undă.

21.6 Activarea funcției de înregistrare automată în caz de alarmă

Pentru a iniția înregistrarea automată cu recorderul la declanșarea unei alarme legate de un parametru, respectați această procedură:

1. Accesați meniul **Alarmă** pentru parametrul dorit într-unul dintre modurile de mai jos:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă** din partea de jos a ecranului.
 - ◆ Selectați zona valorilor numerice sau a formei de undă pentru parametrul dorit → selectați fila **Alarmă**.
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare parametri** → selectați parametrul dorit → selectați fila **Alarmă**.
2. Activați **leșiri alarmă**.

NOTĂ

- **Înregistrarea automată la declanșarea unei alarme are loc numai atunci când Tipărire la alarmă este setat la Recorder. Pentru informații suplimentare, consultați 23.4.6 Fila Altele.**

21.7 Eliminarea sarcinilor de înregistrare

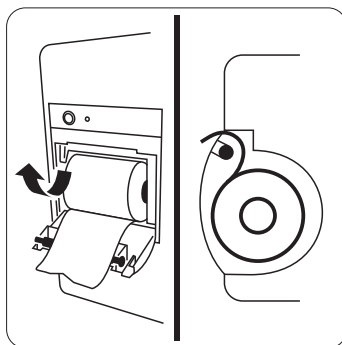
Pentru a elimina sarcinile de înregistrare, respectați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport** selectați **Configurare înregistrare**.
2. În meniul **Configurare înregistrare**, selectați **Eliminați toate sarcinile de înregistrare**. Această operație elimină toate sarcinile de înregistrare în așteptare și oprește înregistrarea curentă.

21.8 Încărcarea hârtiei

Pentru a încărca hârtie, respectați această procedură:

1. Trageți de dispozitivul de blocare din partea superioară dreapta a recorderului pentru a deschide ușa recorderului.
2. Introduceți o rolă nouă în compartiment, conform indicațiilor de mai jos. Alimentați imprimanta cu hârtie și trageți o parte din aceasta în afară, prin partea de sus a rolei.
3. Închideți ușa recorderului.



ATENȚIE

- **Utilizați numai hârtia termică specificată. În caz contrar, se poate deteriora capul de tipărire al recorderului, recorderul nu va mai putea tipări sau ar putea rezulta o calitate slabă la tipărire.**
- **Nu trageți niciodată hârtia cu forță în timp ce recorderul funcționează. Altfel, recorderul se poate defecta.**
- **Nu lăsați deschisă ușa recorderului decât dacă reîncărcați hârtie sau depanați probleme.**

21.9 Eliminarea unui blocaj de hârtie

Dacă recorderul funcționează incorect sau emite sunete neobișnuite, verificați mai întâi dacă s-a format vreun blocaj de hârtie. Dacă este detectat un blocaj de hârtie, respectați această procedură pentru a-l îndepărta:

1. Deschideți ușa recorderului.
2. Scoateți hârtia și îndepărtați partea îndoită.
3. Reîncărcați hârtia și închideți ușa recorderului.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

22 Tipărire

Monitorul poate transmite rapoarte ale pacienților la o imprimantă de rețea sau un server de imprimare.

22.1 Imprimante acceptate

Monitorul acceptă următoarele imprimante:

- HP LaserJet Pro M202dw
- HP LaserJet Enterprise M605
- HP LaserJet P4015n
- HP LaserJet Pro 400 M401n
- HP LaserJet Pro 600 M602
- HP LaserJet Enterprise M608
- HP LaserJet Pro M203dw
- HP LaserJet Pro M203dn

NOTĂ

- **Pentru detalii suplimentare despre imprimantă, consultați documentația care însoțește imprimanta. Odată cu upgrade-ul produselor, monitorul poate accepta mai multe imprimante, fără a fi acordate notificări prealabile. Dacă aveți îndoieli cu privire la imprimanta achiziționată, contactați Mindray.**

22.2 Rapoarte de închidere de caz

22.2.1 Tipărirea raportului de închidere de caz

Pentru a tipări raportul de închidere de caz, alegeți una dintre metodele de mai jos:

- Selectați **Tipăr** din meniul **Rap. înch. caz.**
- Selectați **Tip. rap. înch. caz** atunci când externați un pacient
- Selectați tasta rapidă **Rap. înch. caz.**

22.2.2 Setarea unui raport ca raport de închidere de caz

Pot fi setate ca rapoarte de închidere de caz următoarele rapoarte:

- Rap. tendințe tabelare
- Raportul grafic de tendințe
- Raportul de evenimente
- Interpretarea cu 12 derivații
- Raportul de limite pentru alarme
- Raport în timp real
- Raport ECG
- Rezumat ECG

Pentru a seta un raport ca raport de închidere de caz, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport**, selectați **Rap. înch. caz.**
2. În pagina **Selectare rapoarte**, bifați caseta de selectare de lângă raportul dorit, de exemplu **Raport ECG**.

22.2.3 Setarea raportului de închidere de caz

Pentru a seta raportul de închidere de caz, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport**, selectați **Rap. înch. caz**.
2. În pagina **Config. raport**, setați următoarele rapoarte de închidere de caz:
 - ◆ Selectați filele **Rap. tendințe tabelare**, **Raport tendințe grafice**, **Rap. în timp real** și **Raport ECG** și setați aceste rapoarte de închidere de caz consultând secțiunea **22.6 Setarea rapoartelor**.
 - ◆ Selectați fila **Raport eveniment**, apoi evenimentul care trebuie tipărit.
 - ◆ Selectați fila **Interpretare 12 der.** și setați comutatorul pentru **Complex median**, **Măsurători**, **Interpretare** sau **Rezumat interpretare**. Pentru alte setări, consultați **22.6 Setarea rapoartelor**.

22.2.4 Setarea perioadei raportului de închidere de caz

Pentru a seta perioada de tipărire a raportului de închidere de caz, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport**, selectați **Rap. înch. caz**.
2. În pagina **Selectare rapoarte**, setați **Perioadă**.

NOTĂ

- Perioada de imprimare a raportului de închidere de caz se calculează din timpul de la externarea pacientului până la perioada configurată.
- Setarea perioadei este aplicabilă pentru tot raportul de închidere de caz.

22.3 Inițierea manuală a unei sarcini de tipărire

Puteți iniția o sarcină de tipărire manual.

22.3.1 Inițierea tipăririi de pe pagina curentă

De pe pagina curentă, selectați , dacă este disponibil, pentru a începe tipărirea.

22.3.2 Tipărirea rapoartelor în timp real

Selectați tasta rapidă  pentru a tipări un raport în timp real. De asemenea, puteți tipări un raport în timp real din pagina **Config. raport**. Pentru informații suplimentare, consultați **22.3.3 Tipărirea rapoartelor generale**.

22.3.3 Tipărirea rapoartelor generale

Puteți tipări următoarele rapoarte generale:

- Raport ECG
- Raport în timp real
- Rap. tendințe tabelare
- Raportul grafic de tendințe

Pentru a tipări rapoartele generale, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport**, selectați **Config. raport**.
2. Selectați fila de raport dorită.
3. Verificați setările.
4. Selectați **Tipăr**.

22.4 Tipărirea automată a rapoartelor

În cazul în care comutatorul de alarmă al unui parametru este activat și o alarmă este declanșată pentru parametrul respectiv, puteți seta o imprimantă pentru a iniția tipărirea automată în caz de alarmă.

Pentru aceasta, respectați această procedură:

1. Accesați filele asociate cu alarmele, cum ar fi fila **Alarmă** pentru un parametru, în oricare dintre următoarele moduri:
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Conf. alarmă**.
 - ◆ Selectați parametrul sau zona formei de undă a parametrului dorit → selectați fila **Alarmă**.
 - ◆ Selectați tasta rapidă **Configurare parametri** → selectați parametrul dorit → selectați fila **Alarmă**.
 - ◆ Selectați tasta rapidă **menu principal** → din coloana **Parametri**, selectați **Configurare** → selectați parametrul dorit → selectați fila **Alarmă**.
2. Activați **leșiri alarmă** pentru parametrii doriți.

22.5 Oprirea unei sarcini de tipărire

Pentru a opri o sarcină de tipărire, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport** selectați **Tipărire coadă**.
2. Selectați sarcinile de tipărire dorite, apoi selectați **Ștergeți**. Selectați **Ștergere totală** pentru a opri toate sarcinile de tipărire.

22.6 Setarea rapoartelor

Această secțiune se focalizează pe modalitatea de setare a rapoartelor ECG, a rapoartelor în timp real, a rapoartelor de tendințe tabelare și a celor de tendințe grafice.

22.6.1 Setarea rapoartelor ECG

Pentru a seta rapoarte ECG, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport** selectați **Config. raport**.
2. Selectați **Raport ECG**.
3. Setati opțiunile dorite. În următorul tabel sunt enumerate doar o parte dintre opțiuni.

Articol meniu	Funcție	Descriere
Viteză	Setează viteza de tipărire a formelor de undă ECG	25 mm/sec: imprimă 25 mm de formă de undă ECG pe secundă. 50 mm/sec: imprimă 50 mm de formă de undă ECG pe secundă.
Interval automat	Definește spațierea dintre formele de undă ECG de pe un document tipărit	Ac.: reglează automat spațiul dintre formele de undă, pentru a evita suprapunerea. Dez.: fiecare zonă a formei de undă are aceeași dimensiune pe documentul tipărit.
	Notă: Această setare este relevantă doar dacă este selectată opțiunea 12x1 pentru Format 12 der.	

Articol meniu	Funcție	Descriere
Format 12 der.	Selectați formatul de forme de undă ECG cu 12 derivații pe un document tipărit.	12x1: afișează formele de undă ECG cu 12 derivații pe o singură pagină, într-o singură coloană. 6x2: afișează formele de undă ECG cu 12 derivații pe o singură pagină, în două coloane a câte șase linii pe fiecare coloană. 6x2+1: afișează formele de undă ECG cu 12 derivații pe o singură pagină, în două coloane a câte șase linii pe fiecare coloană și o formă de undă cu derivație de ritm în partea inferioară. 3x4+1: afișează formele de undă ECG cu 12 derivații pe o singură pagină, în patru coloane a câte trei linii pe fiecare coloană și o formă de undă cu derivație de ritm în partea inferioară. 3x4+3: afișează formele de undă ECG cu 12 derivații pe o singură pagină, în patru coloane, cu 3 linii în fiecare coloană și trei forme de undă cu derivație de ritm, la bază.
Der. ritm 1 Der. ritm 2 Der. ritm 3	Selectați derivația care va fi utilizată ca derivație de ritm 1, 2 sau 3.	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
	Notă: Această setare este relevantă doar dacă este selectată opțiunea 6x2+1, 3x4+1 sau 3x4+3 pentru Format 12 der.	
Secvență format	Selectați metoda de înregistrarea a raportului ECG generat prin măsurare automată	Secvențial: Datele ECG cu 12 derivații sunt înregistrate secvențial și afișate pe 3 rânduri și 4 coloane cu 2,5 secunde de date ECG pe fiecare coloană. Simultan: Înregistrarea simultană a datelor ECG cu 12 derivații.

NOTĂ

- Când Conf. deriv. este setat la 3 der., raportul ECG nu poate fi tipărit.

22.6.2 Setări rapoarte în timp real

Pentru a seta rapoartele în timp real tabelare, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport**, selectați **Config. raport**.
2. Selectați **Rap. în timp real**.
3. Setări opțiunile dorite. În următorul tabel sunt enumerate doar o parte dintre opțiuni.

Articol meniu	Funcție	Descriere
Selectați forma de undă	Selectați forma de undă dorită pentru tipărire	F. de undă curente: tipărește raportul în timp real pentru formele de undă curente. F. de undă selectate: tipărește raportul în timp real pentru formele de undă selectate.

22.6.3 Setarea rapoartelor de tendințe tabelare

Pentru a seta rapoarte de tendințe tabelare, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport**, selectați **Config. raport**.
2. Selectați **Rap. tendințe tabelare**.
3. Setări opțiunile dorite. În următorul tabel sunt enumerate doar o parte dintre opțiuni.

Articol meniu	Funcție	Descriere
Perioadă	Selectați perioada în care va fi tipărit un raport de tendințe tabelare.	Auto: o pagină a tendințelor în format tabular înainte de momentul curent va fi tipărită la valoarea Interval selectată. Toate: toate tendințele în format tabular stocate vor fi tipărite la valoarea Interval selectată. De la 30 min. la 96 ore: De la 30 min. la 96 ore de tendințe în format tabular înainte de valoarea Timp selectată vor fi tipărite la valoarea Interval selectată.
Interval	Selectați rezoluția tendințelor tabelare tipărite pe un raport.	NIBP, EWS, GCS, C.O.: la un interval de achiziție a valorilor parametrului selectat. Auto: utilizând setarea Interval a paginii de revedere Tend. tabelare . De la 5 sec. la 3 ore: tendințele în format tabular vor fi tipărite la valoarea Interval selectată.
Format raport	Selectați principiul de tipărire.	Peisaj: valorile parametrului este listat vertical și momentul tendinței este listat orizontal. Portret: momentul tendinței este listat vertical și valorile parametrului sunt listate orizontal.

22.6.4 Setarea rapoartelor de tendințe grafice

Pentru a seta rapoarte de tendințe grafice, urmați această procedură:

1. Selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Raport**, selectați Configurare raport.
2. Selectați fila **Raport tendințe grafice**.
3. Setări opțiunile dorite.

Articol meniu	Funcție	Descriere
Perioadă	Selectați perioada în care va fi tipărit un raport de tendințe în format grafic.	Auto: o pagină a tendințelor în format grafic înainte de momentul curent va fi tipărită. Toate: toate tendințele în format grafic vor fi tipărite. De la 30 min. la 96 ore: De la 30 min. la 96 ore de tendințe în format grafic înainte de valoarea Timp selectată vor fi tipărite.

22.7 Vizualizarea stării imprimantei

Puteți vizualiza starea celor mai recente zece sarcini de tipărire în fereastra **Tipărire coadă**. Pentru a vizualiza starea sarcinilor de tipărire, selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă din coloana **Raport**, selectați **Tipărire coadă**.

Fiecare sarcină de tipărire include următoarele informații:

- Ora tipăririi
- Titlul raportului
- Numele imprimantei (atunci când se utilizează server de imprimare) sau adresa IP (atunci când se utilizează imprimanta de rețea)
- Starea tipăririi poate fi: în curs de tipărire, tipărire nereușită, reîncercare tipărire și în așteptare.

22.8 Imprimantă fără hârtie

Când imprimanta rămâne fără hârtie, cererea de tipărire nu primește răspuns. Dacă există prea multe operații de tipărire fără răspuns, poate surveni o eroare de imprimantă. În aceste cazuri, trebuie să instalați hârtie și apoi să retrimiteți cererea de tipărire. Reporniți imprimanta dacă este necesar.

În consecință, asigurați-vă că există suficientă hârtie în imprimantă înainte de a trimite o cerere de tipărire.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

23 Setări privind întreținerea de către utilizator

Întreținerea efectuată de către utilizator vă permite să particularizați echipamentul astfel încât să se potrivească în mod optim necesităților dumneavoastră. Accesarea meniului **Întreținere** este protejată prin parolă.

Acest capitol descrie setările și funcțiile din meniul **Întreținere**. Monitorul oferă diferite meniuri de întreținere pentru diferite tipuri de utilizatori. Următorul tabel enumeră autorizația de acces a diferiților utilizatori.

Tip utilizator	Meniu
Profesionist clinic	Locație dispozitiv, Administrare pacient, Alarmă, CAA, Modul, Revederea, Tipăr, Unitate, Timp, Altele,
Personalul biotehnic	Locație dispozitiv, Administrare pacient, Alarmă, CAA, Modul, Revederea, Tipăr, Unitate, Timp, Altele, Configurare autorizație, Versiune, Informații privind bateria, Scaner, Configurare rețea,
Personal de service	Locație dispozitiv, Administrare pacient, Alarmă, CAA, Modul, Revederea, Tipăr, Unitate, Timp, Altele, Configurare autorizație, Versiune, Informații privind bateria, Scaner, Configurare rețea, Factory Maintenance.

ATENȚIE

- Setările de întreținere pot fi modificate numai de către personalul autorizat. Pentru parola utilizată în instituția dumneavoastră, contactați directorul departamentului sau departamentul de inginerie biomedicală.

23.1 Accesarea meniului Întreținere

Pentru a efectua întreținerea de către utilizator, respectați această procedură:

- Selectați **Meniu principal** tasta rapidă → din coloana **Sistem**, selectați **Întreținere** → introduceți parola solicitată → selectați .
- Selectați fila dorită.

23.2 Setările de locație ale dispozitivului

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Nume monitor	/	/
Unitate		
Departament		
Locație	Fix	Fix: meniul Administrare pacient afișează Nr. pat și Nr. salon, dar nu le puteți schimba. Nestabil: puteți schimba Nr. pat și Nr. salon din meniul Administrare pacient. Nr. pat și Nr. salon sunt șterse de fiecare dată când externați un pacient.
Nr. salon.	/	/
Nr. pat.		

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Obținere automată nr. pat	Dez.	Ac.: dacă monitorul este conectat la rețeaua cu fir, monitorul stabilește automat numărul de pat al pacientului în funcție de informațiile despre numărul patului conectat la conectorul rețelei de monitoare de lângă pat. Funcția Obținere automată număr pat este disponibilă numai atunci când comutatorul conectat la monitor acceptă protocolul LLDP sau CDP, iar protocolul corespunzător este activat.

23.3 Setările de administrare a pacientului

23.3.1 Fila Câmp

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Nr. salon	Neselectat	Selectează elementele care pot fi afișate și editate din meniul Administrare pacient .
Număr vizită	Neselectat	
ID pacient	Selectat	
Al doilea prenume	Neselectat	
Rasă	Neselectat	
Vârsta (Vârsta de gestație: Neo)	Selectat	
Câmp personalizat 1- Câmp personalizat 4	Neselectat	

NOTĂ

- Dacă monitorul este conectat la CMS, informațiile despre pacient și câmpurile personalizate sunt încărcate din CMS.

23.3.2 Fila Căutare pacient

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
Găsire pacient		Toți pacienții	• Toți pacienții: căutările de la toți pacienții în CMS sau pe serverul ADT. • Pacienții din depart curent: căutările de la departamentul curent în CMS sau pe serverul ADT.
Interogare ADT	Unitate	Neselectat	Selectează care criterii pot fi utilizate pentru căutarea pacienților în serverul ADT Dacă Găsire pacient este setat la Toți pacienții , puteți căuta la toți pacienții de pe serverul ADT. Dacă Găsire pacient este setat la Pacienții din depart curent , puteți căuta numai de la departamentul curent de pe serverul ADT.
	Departament		
	Nr. salon		
	Nr. pat		
	Număr vizită		
	ID pacient	Selectat	
	Nume pacient		

23.3.3 Fila Externare

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Descărcare auto atunci când alimentarea este oprită	Never	Externează automat pacientul atunci când monitorul este oprit pentru perioada de timp specificată. Never: nu se externează un pacient indiferent de cât timp a fost oprit monitorul.
Ștergere automată a pacienților externați când spațiul de stocare este plin	Ac.	/
Mesaj atunci când un pacient este șters automat	Ac.	Ac.: se emite o alarmă atunci când monitorul șterge automat pacienții care au fost externați mai devreme.
Alarmă când spațiul de stocare este aproape plin	Mediu	Selectează dacă se emite o alarmă când memoria monitorului este foarte scăzută și prioritatea acestei alarme.
Incl datele demogr ale pac când exp datele pac	Dez.	Selectează dacă datele demografice ale pacientului sunt incluse la exportarea datelor pacientului.
Șterg autom a datelor pac dacă este externat	Auto	Selectează dacă datele pacientului sunt șterse atunci când pacientul este externat. • Auto: nu ștergeți datele pacientului atunci când pacientul este externat. Pacientul externat va fi șters când spațiul monitorului este plin. • Acum: șterge datele pacientului de îndată ce pacientul este externat. • 7 zile: șterge datele pacientului la șapte zile după ce pacientul este externat. • 1 lună: șterge datele pacientului la o lună după ce pacientul este externat
Eliminați toate datele pacientului	/	Șterge toate informațiile și datele pacientului. Ștergerea datelor pacientului va determina externarea pacientului curent.

23.3.4 Fila Locație

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Locație 1 - Locație 10	/	Selectează unde merge pacientul după oprirea monitorizării.

23.3.5 Fila Afișaj

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Nume complet afișaj ecran principal	Ac.	Selectează dacă numele pacientului este afișat în zona de informații despre pacient pe afișajul principal.
Nume complet afișaj vizualizare de la distanță	Ac.	Selectează dacă numele pacientului este afișat în zona de informații despre pacient pe monitoarele de la distanță când acest monitor este vizualizat de alte monitoare.
Nume complet afișaj listă paturi pentru vizualizare de la distanță	Ac.	Definește dacă numele pacientului este afișat în lista de paturi pe monitoarele de la distanță atunci când acest monitor este vizualizat de alte monitoare.

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Ecranul princ afiș ID pac complet	Dez.	Când această opțiune este activată, ID-ul pacientului este afișat în zona de alarmă/mesaj de pe ecranul principal. Această funcție este operabilă doar când Informații despre pacient îmbunătățite este pornit.
Informații despre pacient îmbunătățite	Dez.	Atunci când această opțiune este activată și monitorul are doar alarme fiziologice neexclusive sau nu are alarme/mesaje sau este în stare de așteptare, informațiile despre pacient sunt optimizate pentru afișare.

23.4 Setările pentru alarme

23.4.1 Fila Audio

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Volum minim alarmă	2	/
Sunet alarmă	ISO	Definește tiparul tonului de alarmă pentru a diferenția între tonul bătăii inimii, tonul pulsului și tonul de apăsare a tastaturii în funcție de frecvență.
Interval superior alarmă	10 sec	Definește intervalul dintre tonurile de alarmă pentru modul ISO.
Interval mediu alarmă	20 sec	
Interval inferior alarmă	20 sec	
Creștere automată volum	2 pași	• 2 pași: dacă o alarmă nu este resetată în decursul perioadei de întârziere desemnate după ce survine alarma, volumul alarmei crește automat cu două niveluri. • 1 pas: dacă o alarmă nu este resetată în decursul perioadei de întârziere desemnate după ce survine alarma, volumul alarmei crește automat cu un nivel. • Dez.: dacă o alarmă nu este resetată în decursul perioadei de întârziere desemnate după ce survine alarma, volumul alarmei nu se modifică.
Creștere decalaj volum	20 sec	Definește timpul de întârziere al creșterii volumului alarmei

NOTĂ

- **Funcția creștere volum alarmă nu se aplică în cazul alarmelor blocate.**
- **Monitorul furnizează aceeași caracteristică a tonului pentru alarmă pentru alarmele provenite de la dispozitivele de la distanță ca cea pentru alarmele de pe monitor.**

23.4.2 Fila Întrerupere/resetare

Secțiune	Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Pauze	Pauză	Pauză alarmă	Selectează funcția de pauză. • Pauză alarmă: pune în pauză alarmele. • Pauză sunet: pune în pauză tonurile de alarmă.
	Dur. pauză	2 min.	Selectează timpul de punere în pauză a alarmelor. Timpul de punere în pauză a alarmelor poate fi setat la 1 min, 2 min, 3 min sau Permanent.
	Prioritate pauză	Toate	Selectează alarmele cu tipul de prioritate care pot fi puse în pauză. • Toate: apăsarea tastei rapide Pauză alarmă determină punerea în pauză a tuturor alarmelor. • Mediu și scăzut: apăsarea tastei rapide Pauză alarmă determină punerea în pauză a alarmelor de prioritate medie și scăzută. Alarmele de înaltă prioritate nu vor fi întrerupte. • Dezactivat: tasta rapidă Pauză alarmă este dezactivată.
	Întrerupere 5 min.	Dez.	Selectează durata de punere în pauză a alarmei dacă este pornită.
	Întrerupere 10 min.	Dez.	
	Întrerupere 15 min.	Dez.	
Res. alarmă	Lumină alarmă	Pornit la inițializare	• Pornit la inițializare: atunci când sistemul de alarmă este resetat, tonurile de alarmă ale alarmelor curente sunt dezactivate, însă lampa alarmei se aprinde în continuare intermitent. • Oprit la inițializare: atunci când sistemul de alarmă este resetat, atât tonul de alarmă, cât și lampa alarmelor curente sunt dezactivate.
Ton memento	Memento reset. alarmă	Ac.	Selectează regula tonului de memento atunci când volumul alarmei este setat la zero sau alarma este resetată sau dezactivată. • Ac.: monitorul emite tonuri de memento la un interval desemnat. • Repet. alar.: dacă starea alarmei persistă, alarmele marcate cu „√” vor fi generate din nou după intervalul tonului de memento desemnat. • Dez.: monitorul nu emite tonuri de memento la un interval desemnat. Sunetul alarmelor marcate cu „√” va fi dezactivat.
	Memento alarmă dezact.	Ac.	/
	Interval memento	5 min	• 10 min: monitorul emite tonuri de memento la fiecare 10 minute. • 5 min: monitorul emite tonuri de memento la fiecare 5 minute. • 3 min: monitorul emite tonuri de memento la fiecare 3 minute. • 2 min: monitorul emite tonuri de memento la fiecare 2 minute. • 1 min: monitorul emite tonuri de memento la fiecare 1 minut.

23.4.3 Fila Blocare

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
Lethal	Vizibilă	Neselectat	Selectează regulile de blocare a alarmelor: - Dacă este selectat Vizibilă, puteți bloca separat semnalul de alarmă vizuală. - Blocarea semnalului de alarmă sonoră blochează simultan semnalul vizual. - Selectarea alarmelor cu prioritate mai mică simultan blochează alarmele cu prioritate mai mare.
	Sonoră		
Rid.	Vizibilă		
	Sonoră		
Mediu	Vizibilă		
	Sonoră		
Scăz.	Vizibilă		
	Sonoră		

23.4.4 Fila Vizualizare de la distanță

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
Resetați alarmele pat de la distanță		Dez.	Selectează dacă puteți reseta alarmele care apar la dispozitivele de la distanță de pe monitor. Ac.: apare butonul Res. alarmă în partea din stânga-jos a ecranului Vizualizare de la distanță .
Alarmă reset. de cel. pat		Ac.	Ac.: alarmele de pe monitor pot fi resetate de dispozitive de la distanță.
Memento alarmă		Vizibil+Sonor	Selectează ce indicatori ai alarmei sunt necesari pentru dispozitivele de la distanță. Vizibil+Sonor: monitorul furnizează o indicație a alarmei vizuale și o indicație a alarmei sonore continue dacă alarma persistă pe dispozitivul de la distanță. Vizibil+Ton unic: monitorul furnizează o indicație a alarmei vizuale și un singur ton atunci când alarma survine pe dispozitivul de la distanță. Numai vizibil: monitorul furnizează doar indicația alarmei vizuale.
Prioritate alarmă		Toate	Selectează ce prioritate a alarmelor provenite de la dispozitivele de la distanță sunt prezentate pentru notificare sonoră Toate: monitorul emite un sunet dacă survine o alarmă. Mare și med.: monitorul emite un sunet dacă survine o alarmă de prioritate înaltă sau medie. Doar mare: monitorul emite un sunet numai dacă survine o alarmă de înaltă prioritate.
Sunet alarmă		ISO	Selectează tonul de alarmă pentru alarmele provenite de la alarmele de pe dispozitive de la distanță.
Alarmă deconectată de la distanță		Ac.	Selectează dacă se emite o alarmă dacă un dispozitiv de la distanță este deconectat.

23.4.5 Fila Apelare asistenți medicali

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Tip semnal	Continuu	• Pulsatoriu: semnalul de apelare a asistenților medicali este un semnal al pulsului și fiecare puls durează o secundă. Când sunt declanșate mai multe alarme simultan, este trimis un singur semnal pulsatoriu. Dacă este declanșată o alarmă, dar alarma anterioară nu a fost ștearsă, va fi trimis și un semnal pulsatoriu nou. • Continuu: semnalul de apelare a asistenților medicali durează până la sfârșitul alarmei. Aceasta înseamnă că durata unui semnal de apelare a asistenților medicali este egală cu durata stării de alarmă.
Tip contact	Desc. în mod nor.	Selectează modul de lucru al releului de apelare a asistenților medicali
Prioritate alarmă	Doar mare	Selectează prioritatea alarmelor care sunt trimise către sistemul de apelare a asistenților medicali
Tip alarmă	Numai fiziologică	Selectează tipul de alarme care sunt trimise către sistemul de apelare a asistenților medicali.
Primiți o cerere de ajutor	Ac.	Primește semnalul de apelare dacă un monitor din același departament solicită ajutor.
Doar paturi cu vizualiz de la dist	Dez.	Selectați care semnale de cerere de ajutorului pot fi primite de monitor. • Ac.: Monitorul poate primi numai apeluri pentru semnale de ajutor de la monitoare de la distanță care sunt vizualizate. • Dez.: Monitorul poate primi apeluri pentru semnale de ajutor de la toate monitoarele din același departament.

23.4.6 Fila Altele

Secțiune	Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Prioritate alarmă	ECG - Deriv. inact.	Scăz.	Selectează prioritatea pentru alarma derivației inactive ECG.
	SpO2 - Senzor inactiv	Scăz.	Selectează prioritatea pentru alarma de senzor SpO ₂ inactiv.
	IBP - senzor absent(pentru uMEC 70/uMEC 80/ uMEC 120/uMEC 150)	Mediu	Selectează prioritatea pentru alarma IBP - senzor absent.
	CMS/eGW Disconnected	Scăz.	Selectează prioritatea alarmei de deconectare CMS și eGateway.
Decalaj alarmă	Decalaj alarmă	6 sec	• 1 sec ~15 sec: pentru parametrii măsurați în mod continuu, monitorul nu reprezintă alarma, dacă starea de alarmă este rezolvată în intervalul de întârziere desemnat. • Dez.: este prezentată întotdeauna o alarmă. Setarea Decalaj alarmă nu se aplică alarmelor pentru apnee și alarmele ST.
	Decalaj alarmă ST	30 secunde	Monitorul nu prezintă alarma ST dacă starea de alarmă este rezolvată în intervalul de întârziere.

Secțiune	Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Altele	Al. aritm. letale dez.	Dezactivare	Selectează dacă alarmele de aritmie letală pot fi dezactivate. • Dezactivare: alarmele de aritmie letală nu pot fi dezactivate. • Activare: alarmele de aritmie letală pot fi dezactivate din meniul ECG.
	Al. desat. SPO2 dez.	Dezactivare	Selectează dacă alarma Desaturație SpO₂ poate fi dezactivată. • Dezactivare: alarma Desat. SpO₂ nu poate fi dezactivată. • Activare: alarma Desat. SpO₂ poate fi dezactivată.
	Al. pentru apnee dez.	Dezactivare	Selectează dacă alarma de apnee poate fi dezactivată. • Dezactivare: alarma de apnee nu poate fi dezactivată. • Activare: alarma de apnee poate fi dezactivată.
	Timp ecranare aritm.	2 min.	Lumina de alarmă și tonul de alarmă vor fi dezactivate pentru o anumită perioadă de timp când sunt detectate anumite alarme de aritmie. 0: dezactivează această funcție.
	Perioada modului Intubare	2 min.	Selectează timpul pentru intubare.
	Tipărire la alarmă	Imprimantă	Imprimantă: permite tipărirea automată la imprimantă atunci când se declanșează o alarmă de parametru. Recorder: permite înregistrarea automată prin recorder atunci când se declanșează o alarmă de parametru.
	Alarmă CMS/eGW deconectat	Dez.	Selectează dacă se emite o alarmă sau nu atunci când monitorul nu este conectat sau este deconectat de la CMS/eGateway. Dez.: alarma „Offline” nu este prezentată atunci când monitorul nu este conectat sau este deconectat de la CMS/eGateway.
	Memento modif setări alarmă	Dez.	Selectează dacă monitorul furnizează un mesaj atunci când setările alarmei, inclusiv limitele de alarmă, prioritățile și comutatoarele sunt modificate din CMS.

23.5 Setările CAA

23.5.1 Fila EWS

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
ID medic	Dez.	Selectează dacă se permite sau nu introducerea ID-ului clinicianului de asociat cu scorul EWS.
Expirare ID clinician	10 min.	Selectează cât timp rămâne valid ID-ului clinicianului
Evaluare adult prestabilită	NEWS	Selectează instrumentul de evaluare implicit pentru diferite categorii de pacienți
Evaluare pediatrică prestabilită	/	
Evaluare nou-născut prestabilită	/	

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
Gestionați evaluarea	Local	/	Ștergeți: șterge instrumentele de evaluare selectate. Monitorul furnizează MEWS, NEWS și NEWS2 în mod implicit. Nu le puteți șterge.
	Unitate USB	/	Import: importă instrumentele de evaluare dorite pe monitor.

23.5.2 Fila GCS

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
Ușoară	Limita superioară	15	Selectează pragul și culoarea fiecărui nivel de conștiență.
	Limită inferioară	13	
	Color	Alb	
Moderată	Limita superioară	12	
	Limită inferioară	9	
	Color	Galben	
Severă	Limita superioară	8	
	Limită inferioară	3	
	Color	Roșu	

23.6 Setările pentru module

23.6.1 Fila ECG

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
Standard ECG		AHA	Selectează standardul ECG în funcție de firele de derivație utilizate.
Formulă QTc		Hodges	Selectează formula QTc utilizată pentru a corecta intervalul QT pentru ritmul cardiac. Hodges: $QTc = QT + 1.75 \times (\text{Ritm cardiac} - 60)$ Bazett: $QTc = QT \times \left(\frac{\text{Ritm cardiac}}{60} \right)^{\frac{1}{2}}$ Fridericia: $QTc = QT \times \left(\frac{\text{Ritm cardiac}}{60} \right)^{\frac{1}{3}}$ Framingham: $QTc = QT + 154 \times \left(1 - \frac{60}{\text{Ritm cardiac}} \right)$
Comandă 12 derivații		Nu	Selectează dacă se trimite comanda de raport de interpretare cu 12 derivații către sistemul de informații spitalicești la salvarea raportului.
CrozFusionSynTime		20 sec	Selectează perioada în care funcția CrozFusion suprimă alarmele false de aritmie. Selectează Dez. și funcția CrozFusion suprimă întotdeauna alarmele false de aritmie.

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
ArrSuppressEvent	Dezactivare	Selectează dacă să se afișeze evenimentele de supresie a aritmiilor, în pagina de revedere a evenimentelor.
Calibrarea	/	Selectați acest buton pentru a calibra modulul ECG.

23.6.2 Fila CO2 (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Continuare pentru 30 s	Ac.	Ac.: După finalizarea calibrării de zero, modulul CO₂ efectuează reachiziția citirilor CO₂. În perioada de reachiziție, se afișează „Continuare” în zona numerică CO₂. Dez.: La finalizarea calibrării de zero, modulul CO₂ efectuează reachiziția citirilor CO₂. În perioada de reachiziție, „Continuare” nu se afișează în zona numerică CO₂.
Ad. zero	/	Selectați acest buton pentru a începe aducerea la zero a modulul CO ₂ .
Temperatură gaz	35.0	Selectați temperatura pentru gazul din tubul de aer al modulului Flux principal CO ₂ .

23.6.3 Fila Altele

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Filtru IBP(pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	12,5 Hz	/
Expirare PAWP(pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	15 min	Măsurătorile apar cu fonturi de evidențiere după o perioadă presetată de timp. Astfel se evită confundarea valorilor mai vechi cu cele curente.
C.O. Perioadă de exp.(pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)	15 min	
NIBP - Expirare timp	15 min	
Subliniere font ptr. valori suspect.	Dez.	Selectează dacă se afișează măsurătorile nesigure pentru HR și SpO ₂ cu font de evidențiere. Acest lucru împiedică interpretarea greșită a măsurătorilor nesigure drept măsurători normale.

23.7 Setările de revedere

23.7.1 Fila File

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Tend. tabelare	Selectat	Ascunde tendințele pe care nu trebuie să le revedeți dacă nu sunt selectate.
Tend. grafice		
Even.		
Dezvăluire completă		
OxyCRG		
ECG cu 12 der.		
ST		

23.7.2 Fila Eveniment

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
Lethal	Blocare	Selectat	Selectează ce tipuri de evenimente vor fi blocate. Evenimentele blocate nu vor fi șterse.
Rid.		Neselectat	
Mediu			
Scăz.			
Redenumire eveniment		Ac.	Selectează dacă evenimentele de aritmie pot fi redenumite.

23.7.3 Fila Marcaj aritmie

În pagina **Marcare aritmie** puteți defini dacă segmentele de formă de undă ECG comprimate pentru evenimentele de aritmie sunt marcate cu o anumită culoare de fundal.

23.7.4 Fila Export

Din pagina **Export**, selectați **Export date pacient** și apoi selectați pacienții doriți din lista de pacienți pentru a exporta date ale pacienților selectați prin intermediul unei memorii USB.

23.7.5 Fila Cale de salvare

Din pagina **Salvare cale**, selectați calea de salvare a datelor pentru revedere:

- **Local:** salvați datele pentru revedere local, pe monitor.
- **Unitate USB:** salvați datele pentru revedere în unitatea U pe care utilizatorii o conectează la monitor. La selectarea acestei opțiuni, este necesară repornirea monitorului pentru ca această opțiune să intre în vigoare.

23.8 Setări pentru tipărire

23.8.1 Fila Imprimantă

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Tip conexiune	Imprimantă	Selectează că doriți să trimiteți rapoarte de pacient prin intermediul serverului de imprimare sau al unei imprimante de rețea.

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
Adresă IP imprimantă		0.0.0.0	Numai pentru imprimantă.
Dim. hârt.		A4	
Rezoluție imprimantă		300 dpi	
Adresă server de tipărire		/	Numai pentru serverul de imprimare. Dacă CMS este utilizat ca server de imprimare, setați Port la 6603.
Adresă IP server de tipărire		/	
Port		6603	
Raport general (numai pentru serverul de imprimare)	Imprimantă	/	Selectează imprimanta implicită (numai pentru rapoarte pe hârtie).
	Rezoluție imprimantă	/	Selectează rezoluția pentru imprimanta implicită (numai pentru rapoarte pe hârtie).
	Rezoluție PDF	600 dpi	Selectează rezoluția pentru imprimanta implicită (numai pentru rapoarte PDF).
	Acțiune tipărire	Hârtie	Selectează suportul pentru rapoarte.
	Mod color	Color	Selectați culoarea implicită de imprimare.
Rap. înch. caz (numai pentru serverul de imprimare)	Imprimantă	/	Selectează imprimanta implicită (numai pentru rapoarte pe hârtie).
	Rezoluție imprimantă	/	Selectează rezoluția pentru imprimanta implicită (numai pentru rapoarte pe hârtie).
	Rezoluție PDF	600 dpi	Selectează rezoluția pentru imprimanta implicită (numai pentru rapoarte PDF).
	Acțiune tipărire	Hârtie	Selectează suportul pentru rapoarte.
	Mod color	Color	Selectați culoarea implicită de imprimare.
Raport tipărire la alarmă (numai pentru serverul de imprimare)	Imprimantă	/	Selectează imprimanta implicită (numai pentru rapoarte pe hârtie).
	Rezoluție imprimantă	/	Selectează rezoluția pentru imprimanta implicită (numai pentru rapoarte pe hârtie).
	Rezoluție PDF	600 dpi	Selectează rezoluția pentru imprimanta implicită (numai pentru rapoarte PDF).
	Acțiune tipărire	Hârtie	Selectează suportul pentru rapoarte.
	Mod color	Color	Selectați culoarea implicită de imprimare.
Tip. pg. test		/	Testează dacă imprimanta funcționează corect.

NOTĂ

- **Rapoartele generale se referă la alte rapoarte decât raportul final de caz și raportul de alarmă în timp real.**

23.8.2 Fila Aspect raport

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Aspect raport	/	Selectează conținutul și locația informațiilor despre pacient incluse în rapoartele non-ECG. Nedet.: se referă la absența informațiilor. Informațiile despre pacient configurate în pagina Aspect raport nu sunt incluse în rapoartele ECG.

23.8.3 Fila Raport ECG.

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Nume pacient	/	Selectează informațiile despre pacient care doriți să fie afișate în rapoartele ECG.
Vârsta (Vârsta de gestație: Neo)		
Sex		
ID pacient	Selectat	
Număr vizită	Neselectat	
DOB		
Rasă		
Medicație		
Clasă		
Medic		
Tehnician		
Departament		
Nr. salon		
Nr. pat		
Comandă 12 derivații		

23.8.4 Fila Nume fișier PDF

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Nume fișier PDF	/	Selectează numele fișierelor PDF. Nedet.: se referă la absența informațiilor.

23.8.5 Fila Altele

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Marcaj secundar (imprimantă)	Ac.	Selectează dacă se arată marcaje secundare la tipărirea raportului de către imprimantă.
Setare aritm. (recorder)	Dez.	Selectează dacă se includ pragurile de aritmie și pragurile de QRS în raportul transmis de către recorder.

23.9 Setările unităților de măsură

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Unitate înălțime	cm	Selectează unitățile de măsură pentru fiecare parametru.
Unitate greutate	kg	
Unitate ST	mV	
Unitate Hb	g/dl	
Unitate CVP	cmH2O	
Unitate ICP	mmHg	
Unitate CO2	mmHg	
Unitate temp.	°C	
Unitate presiune	mmHg	

23.10 Setările pentru timp

23.10.1 Fila Sincronizare timp

Secțiune	Articol meniu	Setare implicită	Descriere
/	Fus orar	UTC- 0 0	Selectează fusul orar în care se află monitorul.
Noaptea	De la	22:00	Selectează ora de noapte pentru statisticile privind ritmul cardiac.
	Către	06:00	
/	Pornire sincronizare timp NTP	Dez.	Ac.: activează sincronizarea orei și datei monitorului cu data și ora serverului NTP.
	Interval	1 oră	Selectați intervalul de timp pentru sincronizarea orei și datei monitorului cu data și ora serverului NTP.
	Adresă server oră	/	Numele de domeniu al serverului de dată și oră.
	Server timp	/	Adresa IP a serverului de dată și oră.
	Test rețea	/	Testează dacă serverul NTP este conectat corect.

23.10.2 Fila Oră de vară

Secțiune	Setare implicită	Descriere
Oră de vară automată	Dez.	Ac.: activează automat ora de vară.

23.11 Celelalte setări

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Presiune barometrică	760 mmHg	Pentru modulul principal de CO2, introduceți valoarea presiunii barometrice la care este expus monitorul pacientului. Asigurați-vă că setați corect presiunea barometrică. Setările incorecte vor cauza măsurători eronată.

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
Frecvență depresiune		50 Hz	Selectează frecvența filtrului oprește-bandă de bandă îngustă în conformitate cu frecvența rețelei de electricitate din țara dvs.
Sensibilitate mouse		5	/
șterg. IP din CMS la por.		Activat	/
Parametru leșire Setare	Rata de Baud	Dez.	Rezervat pentru utilizare în viitor.
	Mod de paritate	Fără	
	Biți de date	8	
	Biți de stop	1	
Ton SpO2		Modul 1	Selectează modul Ton SpO ₂ . Monitorul ajustează tonul QRS (tonul de frecvență înaltă) în funcție de valorile SpO ₂ . Același mod Ton SpO ₂ fi utilizat pentru aceleași monitoare dintr-o singură zonă.
Language (Limba)		/	/
Config. pornire/oprire parametri influențată		Ac.	Selectează dacă setările comutatoarelor parametrice sunt influențate de configurație
Pornire/oprire parametri protejată		Dez.	Selectează dacă setarea comutatoarelor parametrice este protejată prin parolă.
Parametri activi/inactivi		/	Selectează parametrii care pot fi monitorizați.
Răsf jurnal sistem		/	Selectează acest buton pentru a accesa pagina Jurnal even și apoi selectează clasificările înregistrărilor pe care doriți să le vedeți. Selectarea Căutare pentru a vizualiza înregistrările selectate. Pentru a vedea înregistrările dintr-o anumită dată sau oră, selectați Săriți la și definiți data și ora.
Export jurnal sistem		/	Selectează acest buton pentru a exporta înregistrarea sistemului în memoria USB.
Edit even manual		OR: Dez. Alte departamente: Ac.	Selectează dacă sunt permise selectarea și editarea numelui unui eveniment manual.

23.12 Setările pentru configurarea autorizării

Secțiune	Articol meniu	Setare implicită	Descriere
/	Oră de deconect autom	20 sec	Selectează perioada de expirare a parolei MLDAP pentru accesarea meniului Întreținere , setările pentru alarme și setările pentru aritmie. Dacă nu există nicio operațiune după trecerea perioadei de expirare specificate, trebuie să reintroduceți parola.
Întreținere	Întreținere utilizator	Local Password	Selectează parola pentru accesarea meniului Întreținere al monitorului. Local Password: este necesară parola monitorului pentru accesarea meniului Întreținere. Parolă utilizator: sunt necesare numele de utilizator și parola salvate în serverul MLDAP.
	Modific. parolă locală	/	Schimbă parola monitorului pentru accesarea meniului Întreținere .

Secțiune	Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Cadru clinic	Conf. alarmă	No Password	Selectează parola pentru modificarea setărilor pentru alarme. • No Password: modificarea setărilor de alarmă nu este protejată prin parolă. • Local Password: schimbarea comutatorului de alarmă, a limitei de alarmă și a priorității alarmei este protejată prin parolă. Este necesară parola clinică a monitorului. • Parolă utilizator: schimbarea comutatorului de alarmă, a limitei de alarmă și a priorității alarmei este protejată prin parolă. Sunt necesare numele de utilizator și parola salvate în serverul MLDAP.
	Aritmie	No Password	Selectează parola pentru modificarea setărilor pentru aritmie. • No Password: modificarea setărilor pentru aritmie nu este protejată prin parolă. • Local Password: schimbarea comutatorului de aritmie, priorității alarmei și pragului de aritmie este protejată prin parolă. Este necesară parola clinică a monitorului. • Parolă utilizator: schimbarea comutatorului de aritmie, priorității alarmei și pragului de aritmie este protejată prin parolă. Sunt necesare numele de utilizator și parola salvate în serverul MLDAP.
	Vizualiz pacienții extern	No Password	Selectează parola pentru vizualizarea pacienților externi. • No Password: vizualizarea pacienților externi nu este protejată prin parolă. • Parolă utilizator: vizualizarea pacienților externi este protejată prin parolă. Sunt necesare numele de utilizator și parola salvate în serverul MLDAP.
	Vizualiz date reviz pac	No Password	Selectează parola pentru vizualizarea pacienților externi. • No Password: revederea datelor pacienților nu este protejată prin parolă. • Local Password: revederea datelor pacienților este protejată prin parolă. Este necesară parola clinică a monitorului.
	Modific. parolă locală	/	Modificările parolei clinice a monitorului.

23.13 Setări pentru versiune

Filă	Setare implicită	Descriere
Versiune	/	Afișează versiunea software-ului de sistem, versiunile hardware-ului și software-ului modului și versiunea firmware-ului.

23.14 Setările pentru informațiile despre baterie

Filă	Setare implicită	Descriere
Bateria	/	Afișează informații despre baterie.

23.15 Setări pentru scanner

23.15.1 Fila Cod de bare 2D (pentru cititorul de coduri de bare 2D personalizat Mindray)

Filă	Setare implicită	Descriere
Cod de bare 2D	/	Stabiliește relația dintre datele de pe monitor și datele de pe codul de bare pentru datele demografice ale pacientului selectabile. De exemplu, monitorul este prevăzut cu opțiunea Copil pentru categoria de pacient. În codul de bare al spitalului, textul poate fi citit ca Copii . Trebuie să introduceți Copii pentru câmpul Copil pentru a le stabili relația.

23.15.2 Fila Cod de bare 1D

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Completare conținut la	ID pacient	/

23.15.3 Fila Informații cititor

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Tip scanner	Scanner 2D	• Scanner 1D: selectați această opțiune atunci când utilizați un scanner 1D sau un scanner 2D, altul decât scannerul 2D personalizat Mindray. • Scanner 2D: selectați această opțiune atunci când utilizați un scanner personalizat Mindray.
Tip codificare date	UTF8	Atunci când setați Tip scanner la Scanner 2D , se aplică setările implicite pentru Tip codificare date și Mod analizare date . Nu trebuie să modificați aceste setări.
Mod analizare date	Local	

23.15.4 Fila Identificare scanner (pentru cititorul de coduri de bare 2D personalizat non-Mindray)

Filă	Setare implicită	Descriere
Identificare scanner	/	Atunci când utilizați cititoare de coduri de bare altele decât HS-1R sau HS-1M, trebuie să selectați cititorul de coduri de bare din lista cu dispozitive USB, pentru ca monitorul să poată identifica cititorul de coduri de bare. Din lista de dispozitive USB, selectați cititorul de coduri de bare utilizat.

23.15.5 Fila Câmp (pentru cititorul de coduri de bare 2D personalizat Mindray)

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
ID pacient	Selectat	Selectează informațiile despre pacient pe care doriți să le genereze cititorul de coduri de bare.
Prenume		
Nume fam.		
Categoria de pacienți		
Sex		
DOB		
Număr vizită	Neselectat	
Nr. salon		
Nr. pat		
Vârsta (Vârsta de gestație: Neo)		
Departament		
Câmp personalizat 1 - Câmp personalizat 4		

23.16 Setările pentru configurarea rețelei

23.16.1 Fila Tip rețea

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Monitor	Auto	Selectează ce tip de rețea va utiliza monitorul. Auto: monitorul identifică automat tipul de rețea.

23.16.2 Fila IP LAN1

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Obțineți adresa IP automat	Selectat	Obține automat adresa IP.
Use the Following Address	Neselectat	Sunt necesare Adresă IP, Mască subrețea și Gateway .
Adresă IP	0.0.0.0	
Mască subrețea	0.0.0.0	
Gateway	0.0.0.0	
Obținere adresă DNS automat	Selectat	Obține automat adresa DNS
Se utilizează următoarea adresă DNS	Neselectat	Sunt necesare adresele IP ale Server DNS preferat și Server DNS alternativ .
Server DNS preferat	0.0.0.0	
Server DNS alternativ	0.0.0.0	

23.16.3 Fila WLAN

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Adăugare WLAN	/	Adăugați rețeaua wireless și setați rețeaua în meniul pop-up.

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
WLAN	Nume	/	Introduceți numele rețelei wireless.
	SSID	/	/
	Securitate	WEP OPRIT	Selectați metoda de securitate.
	Parolă	/	Introduceți parola pentru accesarea rețelei wireless.
IP WLAN	Obțineți adresa IP automat	Ac.	Selectați dacă se activează funcția de obținere automată a adresei IP.
	Use the Following Address	Dez.	Selectați dacă doriți să fie solicitată introducerea datelor Adresă IP, Mască subrețea și Gateway.
	Adresă IP	0.0.0.0	
	Mască subrețea	0.0.0.0	
	Gateway	0.0.0.0	
	Obținere adresă DNS automat	Ac.	Selectați dacă se activează funcția de obținere automată a adresei DNS.
	Se utilizează următoarea adresă DNS	Dez.	Selectează dacă este necesară introducerea adresei IP pentru Server DNS preferat și Server DNS alternativ.
	Server DNS preferat	0.0.0.0	
	Server DNS alternativ	0.0.0.0	
Configurare WLAN	Bandă WLAN	Auto	Auto: identifică automat banda WLAN.
	Canal 2.4G	Toate	Selectați canalele 2.4G.
	Canal 5G	Toate	Selectați canalele 5G.
Test rețea		/	Testează dacă rețeaua fără fir este conectată corect.
Gestionare certificat	Local	/	Ștergeți: ștergeți certificările selectate.
	Unitate USB	/	Selectați certificările pe care doriți să le importați din memoria USB, apoi selectați Import: importați certificările dorite din memoria USB.

23.16.4 Fila Config. stație centrală

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
Selectare CMS		Ac.	Selectați dacă se activează funcția de selectare a CMS-ului pentru monitorul dvs.
Adăugare stație centrală		/	Introduceți numele, departamentul și adresa serverului CMS. Puteți adăuga până la 30 de CMS-uri pentru monitorul dvs.

23.16.5 Fila pentru descoperirea dispozitivelor

Transmisia multiplă ajută la descoperirea dispozitivelor între monitoare și între monitoare și CMS. Dispozitivele din același grup de transmisie multiplă pot fi descoperite manual.

Articol meniu		Setare implicită	Descriere
TTL transmisie multiplă		1	/
Adresă transmisie multiplă		225.0.0.8	

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Adresă server principal	/	/
Adresă IP server principal	0.0.0.0	
Stare conectare	Deconectat	
Test rețea	/	Testează dacă serverul master este conectat corect.

23.16.6 Fila QoS

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Nivel QoS pentru monitorizare în timp real	0	Selectează calitatea serviciului conexiunii de rețea pentru monitorizare în timp real, de exemplu, măsurători de parametri și forme de undă, alarme ș.a.m.d.
Nivel QoS pentru altele	0	Selectează calitatea serviciului conexiunii de rețea pentru monitorizare care nu se desfășoară în timp real, de exemplu, date istorice, tipărire ș.a.m.d.

23.16.7 Fila ADT

Gateway-ul ADT (Internare - Externare - Transfer) este implementat, în mod normal, în eGateway. Puteți obține informații despre pacient din serverul ADT al spitalului prin gateway-ului ADT.

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Adresă server	192.168.0.100	Introduce numele gazdei sau adresa IP pentru gateway-ul ADT.
Adresă IP	192.168.0.100	
Port	3502	Introduce portul gateway-ului ADT.
Interogare ADT	Dez.	Selectează dacă informațiile pacientului pot fi încărcate pe monitor de pe serverul ADT.
Test rețea	/	Testează dacă serverul ADT este conectat corect.

23.16.8 Fila Configurație HL7

Puteți transmite datele în timp real, formele de undă și alarmele de pe monitor pe serverele spitalului prin intermediul protocolului HL7. Această pagină afișează și starea conexiunii la server. Sunt necesare licențe pentru transmiterea datelor, formelor de undă și alarmelor prin intermediul HL7.

Secțiune	Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Date + Forme de undă	Adresă server	/	Introduceți numele sau adresa IP a serverului care primește datele în timp real și formele de undă.
	IP destinație	0.0.0.0	
	Port	0	/
	Trimitere date	Dez.	
	Interval date	30 secunde	
	Trimitere forme de undă	Dez.	
	Stare de conectare	Deconectat	

Secțiune	Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Alarmerle	Adresă server	/	Introduceți numele sau adresa IP a serverului care primește datele alarmelor.
	IP destinație	0.0.0.0	
	Port	0	/
	Trimitere alarme	Dez.	
	Stare de conectare	Deconectat	
Compatibilitate	Versiune protocol HL7	Versiune protocol HL7	Selectarea versiunii protocolului HL7.

23.16.9 Fila Securitate informații

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Tip conexiune criptare	Numai criptare privată	• Numai criptare privată: Criptarea privată Mindray este utilizată pentru a cripta datele transmise. Nu puteți conecta dispozitive care acceptă criptarea SSL (Secure Sockets Layer). • Prioritate criptare SSL: pentru dispozitivele care acceptă criptarea SSL, criptarea SSL este utilizată la conectarea dispozitivelor. Pentru dispozitivele care nu acceptă criptarea SSL, la conectarea dispozitivelor se utilizează criptarea privată.
Difuzare date demografice pacient	Ac.	• Ac.: când vizualizați alți pacienți, locația dispozitivului și informațiile despre pacient ale dispozitivelor de la distanță sunt afișate în lista de dispozitive la distanță. • Dez.: informațiile despre pacient nu se afișează în lista de dispozitive de la distanță.

23.16.10 Fila MLDAP

Articol meniu	Setare implicită	Descriere
Adresă server	/	Introduce numele sau adresa IP pentru serverul MLDAP
Adresă IP	0.0.0.0	
Port	0	/
Test rețea	/	Testează dacă monitorul este conectat corect la serverul MLDAP.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

24 Bateria

24.1 Introducere privind bateria

Acest monitor este conceput să funcționeze alimentat de la baterie atunci când nu este disponibilă sursa de alimentare externă. Monitorul utilizează alimentarea de la rețea ca sursă principală de energie. În cazul întreruperii alimentării de la rețea, monitorul trece automat pe alimentarea prin baterie.

NOTĂ

- Dacă alimentarea electrică se întrerupe și monitorul funcționează pe baterie, luminozitatea afișajului scade automat până la cel mai redus nivel. Puteți regla manual luminozitatea afișajului, după cum este necesar.

24.2 Informații privind siguranța bateriilor

AVERTISMENT

- Nu lăsați bateriile la îndemâna copiilor.
- Folosiți doar bateriile specificate. Utilizarea unei alte baterii poate prezenta risc de incendiu sau explozie.
- Păstrați bateriile în pachetul original până la prima folosire.
- Nu expuneți bateriile la lichid.
- Nu zdrobiți, nu scăpați și nu perforați bateria. Abuzurile de natură mecanică pot conduce la defecțiuni interne și scurtcircuite interne. Dacă o baterie a fost scăpată pe jos sau lovită de o suprafață dură, indiferent dacă deteriorarea este vizibilă la exterior sau nu, scoateți bateria din uz și eliminați-o la deșeurile în mod corect.
- Dacă bateria prezintă semne de deteriorare sau scurgeri, înlocuiți-o imediat.
- Bateria trebuie să fie încărcată doar în acest monitor.
- Temperaturi ambiante extrem de ridicate pot declanșa protecția în caz de supraîncălzire a bateriei, ducând la oprirea monitorului.
- Bateria litiu-ion are o durată de viață de trei ani. Înlocuiți bateria la finalul duratei sale de viață utilă. Neînlocuirea bateriei poate cauza deteriorarea gravă a echipamentului ca urmare a supraîncălzirii bateriei.
- Bateriile cu litiu înlocuite de un personal instruit necorespunzător pot fi surse de pericol (de exemplu, temperaturi excesive, incendiu sau explozie).
- Nu deschideți bateriile, nu le încălziți la peste 60 °C, nu le incinerați și nu scurtcircuitați terminalele bateriilor. Bateria se poate aprinde, poate exploda, poate curge sau se poate înfierbânta, provocând leziuni corporale.

ATENȚIE

- Scoateți bateria înainte de expedierea monitorului sau dacă acesta nu va fi utilizat pentru o perioadă extinsă de timp.

24.3 Indicații privind bateria

LED-ul bateriei, simbolurile de pe ecran pentru starea de încărcare a bateriei și mesajele asociate de alarmă indică starea bateriei.

24.3.1 LED baterie

Indicațiile LED-ului pentru baterie sunt următoarele:

- Verde: bateria s-a încărcat complet sau se încarcă.
- Verde intermitent: monitorul funcționează cu alimentare de la baterie.
- Oprit: nicio baterie instalată sau bateria funcționează eronat sau nu există nicio alimentare cu CA conectată la oprirea monitorului.

24.3.2 Simbolurile bateriei

Simbolurile pentru baterie afișate pe ecran indică starea acesteia după cum urmează:

-  indică faptul că bateria funcționează corect. Porțiunea verde reprezintă nivelul rămas al bateriei.
-  indică faptul că bateria are un nivel scăzut de încărcare și trebuie să fie încărcată.
-  indică faptul că bateria este aproape descărcată și trebuie să fie încărcată cât mai repede. În caz contrar, monitorul se va închide automat în curând.
-  indică faptul că bateria este în curs de încărcare.
-  indică faptul că nu este instalată nicio baterie sau că bateria nu funcționează corect.

24.3.3 Alarmer asociate cu starea bateriei

Capacitatea bateriei este limitată. Dacă bateria este descărcată, monitorul prezintă alarma **Baterie slabă**, indicatorul pentru alarmă luminează intermitent, iar monitorul emite un sunet de alarmă.

Dacă bateria este aproape descărcată, monitorul prezintă alarma **Nivel critic de descărcare a bateriei**. În acest caz, conectați imediat monitorul la rețeaua de alimentare cu CA și încărcați bateria. În caz contrar, monitorul se va opri automat în curând.

Pentru mai multe informații despre alarme legate de starea bateriei, consultați **D Mesajele de alarmă**.

24.4 Încărcarea bateriei

Bateria se reîncarcă automat atunci când monitorul este conectat la sursa de alimentare externă.

24.5 Întreținerea bateriei

24.5.1 Optimizarea bateriei

Performanța bateriilor se deteriorează în timp. Trebuie să optimizați bateriile la fiecare trei luni.

Dacă bateria nu este condiționată timp îndelungat, este posibil ca indicatorul de încărcare a bateriei să nu funcționeze cu precizie și să estimați eronat durata de funcționare rămasă a acesteia.

Pentru a condiționa o baterie, urmați această procedură:

1. Deconectați monitorul de la pacient și opriți toate procedurile de monitorizare și măsurare.
2. Opriți monitorul și conectați-l la sursa de alimentare externă.
3. Lăsați bateria să se încarce fără întrerupere până când este complet încărcată.
4. Deconectați monitorul de la sursa de alimentare și porniți-l.
5. Permiteți funcționarea monitorului pe baterie până când bateria este descărcată complet, iar monitorul se oprește automat.
6. Conectați din nou monitorul la sursa de alimentare externă și încărcați din nou complet bateria pentru utilizare sau încărcați-o la 40 - 60% pentru depozitare.

NOTĂ

- Nu utilizați monitorul pentru a monitoriza pacientul în timpul optimizării bateriei.
- Nu păstrați bateria complet încărcată fără o condiționare de rutină; în caz contrar, procesul de îmbătrânire va fi accelerat.

- **Nu întrerupeți condiționarea bateriei.**
-

24.5.2 Verificarea performanței bateriei

Performanța unei baterii reîncărcabile se deteriorează în timp. Trebuie să verificați performanța bateriei la fiecare trei luni sau în cazul în care considerați că aceasta se poate defecta.

Consultați pașii de la 1 la 5 din **24.5.1 Optimizarea bateriei** pentru a verifica performanța bateriei. Durata de funcționare a bateriei reflectă direct capacitatea acesteia de funcționare. Dacă perioada de funcționare a unei baterii este semnificativ mai redusă decât cea indicată în specificații, bateria se poate apropia de expirarea duratei de viață utilă sau poate fi defectă. Dacă performanța bateriei îndeplinește cerințele, încărcați complet bateria din nou pentru utilizare sau încărcați-o până la 40 - 60% pentru depozitare.

NOTĂ

- **Durata de operare pe baterie depinde de configurația și de modul de operare a echipamentului. De exemplu, luminozitatea ridicată a afișajului sau măsurarea repetată a NIBP vor scurta durata de operare pe baterie.**
-

24.6 Depozitarea bateriilor

Pentru depozitarea bateriilor, asigurați-vă că terminalele bateriilor nu intră în contact cu obiecte metalice. Dacă bateriile sunt depozitate pentru o perioadă extinsă de timp, amplasați bateriile într-un loc răcoros, încărcate la capacitatea parțială de 40% - 60%.

Optimizați bateriile depozitate la fiecare trei luni. Pentru informații suplimentare, consultați **24.5.1 Optimizarea bateriei**.

NOTĂ

- **Scoateți bateria din echipament, dacă acesta nu este utilizat pentru o perioadă prelungită de timp (de exemplu, câteva săptămâni). În caz contrar, bateria se poate descărca excesiv.**
 - **Depozitarea bateriilor la temperaturi ridicate pentru o perioadă extinsă de timp va scurta semnificativ expectanța de viață a acestora.**
 - **Temperatura de depozitare a bateriilor este între -5 °C și 35 °C. Depozitarea bateriilor într-un loc răcoros poate încetini procesul de îmbătrânire. În mod ideal, bateriile trebuie să fie depozitate la 15 °C.**
-

24.7 Reciclarea bateriilor

Casați bateria în următoarele situații:

- Bateria are semne vizibile de deteriorare.
- Bateria nu funcționează corect.
- Bateria este îmbătrânită, iar durata de operare pe baterie este semnificativ redusă comparativ cu specificația.
- Durata de viață utilă a bateriei a fost atinsă.

Casați în mod corespunzător bateriile conform reglementărilor locale.

AVERTISMENT

- **Nu deschideți bateriile, nu le încălziți la peste 60 °C, nu le incinerati și nu scurtcircuitați terminalele bateriilor. Bateria se poate aprinde, poate exploda, poate curge sau se poate înfierbânta, provocând leziuni corporale.**
-

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

25 Întreținerea și curățarea

25.1 Introducere privind îngrijirea și curățarea

În acest capitol descriem numai curățarea și dezinfectarea monitorului și a anumitor accesorii. Pentru curățarea și dezinfectarea altor accesorii reutilizabile, consultați instrucțiunile de utilizare a accesoriilor respective.

25.2 Informații privind siguranța operațiunilor de întreținere și curățare

AVERTISMENT

- Utilizați numai produse de curățare, dezinfectanți și metode specificate în acest capitol. Utilizarea substanțelor sau a metodelor neaprobate poate avaria echipamentul și invalida garanția.
 - Nu combinați soluțiile dezinfectante, deoarece pot produce gaze periculoase.
 - Mindray nu răspunde pentru eficacitatea produselor de curățare, a dezinfectanților sau a metodelor ca mijloace de control al infecțiilor. Consultați spitalul pentru controlul infecțiilor.
 - Înainte de a curăța echipamentul, asigurați-vă că ați închis sistemul și ați deconectat toate cablurile de la sursa de alimentare cu energie electrică.
 - Spitalul sau instituția responsabilă trebuie să efectueze toate procedurile de curățare și dezinfectare specificate în acest capitol.
-

ATENȚIE

- Nu scufundați niciodată nicio parte a echipamentului sau accesorii în lichide și nu permiteți lichidului să pătrundă la interior.
 - Orice contact al agenților de curățare sau al dezinfectanților cu conectorii sau cu piesele metalice poate cauza coroziune.
 - Nu picurați sau nu pulverizați lichid direct pe echipament sau accesorii sau nu permiteți infiltrarea fluidelor la nivelul conectorilor sau al deschiderilor.
 - Dacă vărsați lichid pe echipament sau accesorii, deconectați sursa de alimentare, uscați echipamentul și contactați personalul de service.
 - Nu utilizați niciodată materiale abrazive (buret de sârmă sau unelte de lustruit) sau substanțe de curățat erozive (ca acetona sau substanțe de curățat pe bază de acetonă).
 - Diluați și utilizați agenții de curățare sau dezinfectanți conform instrucțiunilor producătorului.
 - După curățare și dezinfectare, verificați echipamentul. Dacă există orice semn de deteriorare, scoateți-l din uz.
-

25.3 Curățarea monitorului

Curățați echipamentul în mod regulat. Înainte de a curăța echipamentul, consultați regulamentul spitalului pentru curățarea echipamentelor.

Pentru a curăța echipamentul, respectați această procedură:

1. Înmuiați o lavetă moale fără scame în apă sau etanol (70%).
2. Stoarceți lichidul în exces din lavetă.
3. Ștergeți ecranul monitorului.
4. Ștergeți suprafața externă a monitorului cu cârpa umezită, evitând conectorii și părțile metalice.
5. Ștergeți suprafața cu o lavetă curată. Lăsați echipamentul să se usuce la aer într-un loc ventilat și răcoros.

ATENȚIE

- Pe parcursul procedurii de curățare, dezactivați funcționarea tactilă dezactivând monitorul sau blocând ecranul tactil.
 - Orice contact al agenților de curățare sau al dezinfectanților cu conectorii sau cu piesele metalice poate cauza coroziune.
-

25.4 Dezinfectarea monitorului

Dezinfectați echipamentul conform cerințelor din programul de service elaborat de spital. Se recomandă curățarea echipamentului înainte de a-l dezinfecta. Diluați și utilizați întotdeauna dezinfectanții în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În tabelul de mai jos sunt prezentați dezinfectanții aprobați:

Nume produs	Tip de produs	Producător
PDI Super Sani-Cloth® șervețele germicide de unică folosință	șervețele	PDI Inc.
Etanol, 70%	Lichid	/
Izopropanol, 70%	Lichid	/
Înălbitor pe bază de hipoclorit de sodiu 0,5%	Lichid	/
Peroxid de hidrogen, 3%	Lichid	/
Rely+On™ Virkon® Dezinfectant de nivel ridicat pentru suprafețe, 1%	Pulbere	Antec International Ltd
1-Propanol, 50%	Lichid	/

25.5 Curățarea și dezinfectarea accesoriilor

Pentru a curăța și dezinfecta următoarele accesorii, folosind produsele de curățare, dezinfectanții și metodele descrise în acest manual:

- Furtun de aer NIBP
- Cablu SpO₂

Pentru alte accesorii, trebuie să consultați instrucțiunile livrate împreună cu accesoriiile.

ATENȚIE

- Lichidele care intră în furtunul de aer NIBP pot deteriora echipamentul. Când curățați sau dezinfectați furtunul de aer NIBP, împiedicați pătrunderea lichidului în furtun.
 - Inspectați în mod periodic furtunul de aer și conectorul NIBP pentru semne de uzură sau deteriorare după curățarea sau dezinfectarea furtunului de aer NIBP. Înlocuiți furtunul de aer NIBP dacă detectați o scurgere. Eliminați furtunul de aer NIBP deteriorat în conformitate cu legile locale pentru eliminarea deșeurilor provenite din spitale.
 - Nu scufundați sau înmuiați niciodată accesoriiile în vreun lichid.
 - Nu curățați sau dezinfectați niciodată conectorii și piesele metalice.
 - Pentru curățarea sau dezinfectarea accesoriilor, utilizați doar produsele de curățare și dezinfectanții aprobați de Mindray și metodele enumerate în această secțiune. Garanția nu acoperă deteriorările cauzate de utilizarea unor substanțe sau metode neaprobate.
 - Pentru a evita deteriorarea pe termen lung a accesoriilor, acestea trebuie dezinfectate numai în caz de necesitate, în conformitate cu politica spitalului.
-

25.5.1 Curățarea accesoriilor

Trebuie să curățați echipamentul cu regularitate. Înainte de a curăța accesoriile, consultați regulamentul spitalului pentru curățarea accesoriilor.

Pentru a curăța accesoriile, respectați această procedură:

1. Curățați accesoriile cu o cârpă moale, umezită cu apă sau etanol (70%).
2. ștergeți toate urmele de soluție de curățat cu o cârpă uscată.
3. Lăsați accesoriile să se usuce la aer.

25.5.2 Dezinfectarea accesoriilor

Recomandăm ca accesoriile să fie dezinfectate numai în caz de necesitate, în conformitate cu prevederile politicii spitalului. Se recomandă ca accesoriile să fie curățate înainte de a fi dezinfectate.

25.5.2.1 Soluții dezinfectante pentru furtunul de aer NIBP

Următorul tabel enumeră soluțiile dezinfectante aprobate pentru furtunul de aer NIBP:

Nume produs	Tip de produs	Producător
Glutaraldehydă, 2%	Lichid	/
Etanol, 70%	Lichid	/
Izopropanol, 70%	Lichid	/

25.5.2.2 Soluții dezinfectante pentru cablul SpO₂

Următorul tabel enumeră dezinfectanții aprobați pentru cablurile SpO₂:

Nume produs	Tip de produs	Producător
CIDEX® OPA	Lichid	Gilag GmbH International Advanced Sterilization Products
Clorox Dispatch® Prosoape dezinfectante cu clor pentru uz spitalicesc	șervețele	Clorox Professional Products Company
Clorox Healthcare® Bleach șervețele germicide	șervețele	Clorox Professional Products Company
Clorox Healthcare® Hydrogen Peroxide șervețele dezinfectante	șervețele	Clorox Professional Products Company
Diversey Oxivir® TB șervețele	șervețele	Diversey Inc
PDI Super Sani-Cloth® șervețele germicide de unică folosință	șervețele	PDI Inc.
VIRAGUARD® șervețele dezinfectante de uz spitalicesc pentru suprafețe	șervețele	Corporația VERIDIEN
Virex® TB	Lichid, spray	Diversey Inc
Glutaraldehydă, 2%	Lichid	/
Etanol, 70%	Lichid	/
Izopropanol, 70%	Lichid	/
Înălbitor pe bază de hipoclorit de sodiu 0,5%	Lichid	/
Peroxid de hidrogen, 3%	Lichid	/

Nume produs	Tip de produs	Producător
Rely+On™ Virkon® Dezinfectant de nivel ridicat pentru suprafețe, 1%	Pulbere	Antec International Ltd
1-Propanol, 50%	Lichid	/

25.6 Sterilizare

Nu sterilizați monitorul, accesoriile sau consumabilele, cu excepția cazului în care se prevede altfel în instrucțiunile de utilizare furnizate împreună cu accesoriile și consumabilele.

25.7 Curățarea capului de imprimare termică

Un cap de imprimare murdar afectează calitatea tipăririi. Verificați documentele tipărite pentru a vă asigura că tipărirea este lizibilă și întunecată. O tipărire luminoasă poate indica un cap de imprimare murdar.

Pentru a curăța capul de imprimare termică, respectați această procedură:

1. Luați măsuri împotriva electricității statice, cum ar fi brățara pentru încheietura mâinii.
2. Scoateți modulul Recorder din suportul pentru module.
3. Deschideți ușa recorderului și scoateți hârtia de înregistrare.
4. Ștergeți ușor capul de imprimare cu bețișoare de bumbac umezite cu etanol pentru a îndepărta praful și particulele străine.
5. Ștergeți umezeala în exces cu ajutorul bețișoarelor din bumbac uscate.
6. Lăsați capul de imprimare să se usuce la aer.
7. Reîncărcați hârtia de înregistrare și închideți ușa recorderului.

ATENȚIE

- **Nu folosiți substanțe care ar putea distruge elementul termic.**
- **Nu aplicați o forță inutilă asupra capului termic.**
- **Capul de imprimare termică se înfierbântă în timpul înregistrării. Nu curățați capul de imprimare imediat după înregistrare.**

25.8 Consecințele curățării incorecte

Utilizarea altor agenți de curățare decât cei recomandați poate avea următoarele consecințe:

- Decolorarea produsului
- Corodarea componentelor metalice
- Fire și conectori friabili și fisurarea carcasei echipamentului
- Durată de viață redusă a cablurilor și a derivațiilor
- Degradarea generală a performanțelor sistemului
- Funcționarea defectuoasă a echipamentului sau defectarea acestuia

26 Întreținere

26.1 Introducere privind întreținerea

Întreținerea efectuată cu regularitate este esențială pentru a asigura funcționarea corectă a echipamentului. Acest capitol conține informații privind testarea și întreținerea periodice.

26.2 Informații privind siguranța operațiunilor de întreținere

AVERTISMENT

- Respectați programul de întreținere și testare sau reglementările locale pentru a realiza testarea și întreținerea. Neimplementarea programului de întreținere poate duce la deteriorarea echipamentului și la posibile pericole pentru sănătate.
 - Nu este permisă nicio modificare a acestui echipament.
 - Acest echipament nu conține componente care pot fi reparate de utilizator.
 - Verificările sau întreținerea de siguranță care implică dezasamblarea echipamentului se recomandă a fi realizate de personal competent de service. În caz contrar, ar putea surveni deteriorarea nedorită a echipamentului și posibile riscuri privind sănătatea.
 - Nu deschideți bateriile, nu le încălziți la peste 60 °C, nu le incinerati și nu scurtcircuitați terminalele bateriilor. Bateriile pot lua foc, exploda, curge sau se pot încălzi, provocând rănirea persoanelor.
 - Personalul de service poate fi calificat corespunzător și trebuie să fie familiarizat cu modul de funcționare a echipamentului.
-

ATENȚIE

- Echipamentul și accesoriile nu trebuie supuse operațiunilor de service sau întreținere în timp ce sunt utilizate la pacienți.
 - Dacă apare o problemă la echipament, contactați personalul de service.
 - Utilizați și depozitați echipamentul la intervalele specificate de temperatură, umiditate și altitudine.
 - La aruncarea materialelor de ambalare, respectați reglementările locale în vigoare referitoare la controlul deșeurilor și nu le lăsați la îndemâna copiilor.
 - La sfârșitul duratei de viață utilă, echipamentul și accesoriile acestuia trebuie casate în conformitate cu indicațiile referitoare la casarea unor astfel de produse. Dacă aveți întrebări referitoare la casarea echipamentului, vă rugăm să contactați Mindray.
-

NOTĂ

- Dacă este necesar, contactați producătorul cu privire la schema electrică, listele pieselor componente, descrieri, instrucțiuni de calibrare sau alte informații referitoare la repararea echipamentului.
-

26.3 Programul de întreținere și de testare

Pentru testare și întreținere, respectați programul de întreținere și testare sau reglementările locale. Înainte de efectuarea oricăror teste și operațiuni de întreținere, curățați și dezinfectați echipamentul.

În tabelul de mai jos este prezentat graficul de întreținere și testare:

Operațiune de testare/întreținere		Frecvență recomandată
Teste de funcționare		
Inspecție vizuală		Zilnic, înainte de prima utilizare.
Testarea de performanță și calibrarea modului de măsurare		1. Dacă suspectați că valorile măsurate sunt incorecte. 2. În urma oricăror reparații sau înlocuiri ale modulelor relevante. 3. O dată pe an pentru testul CO ₂ . 4. O dată la doi ani pentru alte testări de performanță ale modulelor de parametri.
Testul ieșirii analogice		Dacă bănuieți că ieșirea analogică nu funcționează corect.
Test de sincronizare prin defibrilare		Dacă bănuieți că sincronizarea prin defibrilare nu funcționează corect.
Testarea sistemului pentru apelarea asistentelor medicale		Dacă bănuieți că sistemul pentru apelarea asistentelor medicale nu funcționează corect.
Teste de siguranță electrică		
Teste de siguranță electrică		O dată la doi ani.
Alte teste		
Test de alimentare		Înainte de utilizare.
Verificarea recorderului		1. La folosirea pentru prima dată a recorderului. 2. După orice reparație sau înlocuire a recorderului.
Teste de tipărire în rețea		1. La prima instalare. 2. După orice reparație sau înlocuire a imprimantei.
Verificarea bateriei	Testarea funcționării	1. La prima instalare. 2. După înlocuirea bateriei.
	Testarea performanței	La fiecare trei luni sau dacă timpul de rulare al bateriei s-a redus semnificativ.

26.4 Verificarea informațiilor despre versiune

Vi se pot solicita informații despre monitor și versiunea modului.

Pentru a vizualiza informațiile despre versiunea software-ului sistemului, selectați tasta hard **Meniu principal** sau tasta rapidă → din coloana **Sistem**, selectați **Versiune**.

Puteți verifica versiunea software-ului sistemului, versiunea hardware-ului și software-ului a modului și versiunea firmware-ului. Pentru informații suplimentare, consultați **23.13 Setări pentru versiune**.

26.5 Testarea metodelor și procedurilor

Cu excepția următoarelor sarcini de întreținere, toate celelalte sarcini de testare și întreținere trebuie să fie efectuate doar de personal de service Mindray calificat.

- Verificare periodică, inclusiv inspecție vizuală și testarea alimentării
- Testarea imprimantei și recorderului
- Verificarea bateriei

Dacă echipamentul trebuie supus unui test de siguranță și unui test de performanță, contactați personalul de service.

26.5.1 Efectuarea inspecției vizuale

Inspectați vizual echipamentul înainte de prima utilizare, în fiecare zi. Dacă observați semne de deteriorare, scoateți echipamentul din funcțiune și contactați personalul de service.

Verificați echipamentul pentru a vă asigura că respectă următoarele cerințe:

- Sunt respectate specificațiile privind condițiile de mediu și sursa de alimentare.
- Carcasa și ecranul de afișare al monitorului nu au fisuri sau alte defecte
- Cablul de alimentare nu este deteriorat, iar izolația este în stare bună.
- Conectorii, ștecherile și cablurile nu sunt deteriorate sau răsucite.
- Cablul de alimentare și cablurile pentru pacient sunt conectate fix la echipament și module.

26.5.2 Efectuarea testului de alimentare

Echipamentul efectuează automat un autotest la pornire. Pentru testarea alimentării, verificați următoarele aspecte:

- Echipamentul pornește corect.
- Sistemul de alarmă funcționează corespunzător.
- Echipamentul afișează corespunzător.

26.5.3 Testarea recorderului

Pentru a testa recorderul, respectați această procedură:

1. Inițiați o sarcină de înregistrare, pentru tipărirea de forme de undă și rapoarte.
2. Verificați dacă recorderul funcționează corect.
3. Verificați dacă documentele tipărite sunt uniforme, fără puncte lipsă.

26.5.4 Testarea imprimantei în rețea

Pentru a verifica imprimanta, respectați această procedură:

1. Inițiați o sarcină de tipărire, pentru tipărirea de forme de undă și rapoarte.
2. Verificați dacă imprimanta este conectată corespunzător și funcționează corect.
3. Verificați dacă documentele tipărite sunt uniforme, fără puncte lipsă.

26.5.5 Verificarea bateriei

Pentru mai multe informații despre verificarea bateriei, consultați **24.5.2 Verificarea performanței bateriei**.

26.6 Eliminarea echipamentului

Casați monitorul și accesoriile sale după epuizarea duratei de viață utilă. Respectați reglementările locale privind casarea unor astfel de produse.

AVERTISMENT

- **Cu excepția cazului în care se prevede altfel, eliminați piesele și accesoriile în conformitate cu reglementările locale privind eliminarea deșeurilor spitalicești.**
-

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

27 Accesorii

Accesoriile enumerate în acest capitol respectă cerințele standardului IEC 60601-1-2 atunci când sunt utilizate împreună cu monitorul de pacient. Materialul accesoriilor care intră în contact cu pacienții a fost supus la testul de biocompatibilitate și conformitatea acestuia cu ISO 10993-1 a fost verificată. Pentru detalii privind accesoriile, consultați instrucțiunile de utilizare furnizate împreună cu acestea.

AVERTISMENT

- **Utilizați accesoriile specificate în acest capitol. Utilizarea altor accesorii poate provoca deteriorări ale monitorului sau nu îndeplinește specificațiile.**
- **Accesoriile de unică folosință nu sunt concepute pentru a fi reutilizate. Reutilizarea poate genera pericol de contaminare și poate afecta acuratețea măsurătorilor.**

ATENȚIE

- **Este posibil ca accesoriile să nu respecte specificațiile privind performanța dacă sunt depozitate sau utilizate în afara intervalelor de temperatură și umiditate specificate. Dacă performanța accesoriului este degradată din cauza învechirii sau a condițiilor de mediu, contactați personalul dvs. de service.**
- **Verificați ca accesoriile și ambalajul acestora să nu prezinte semne de deteriorare. Nu le utilizați în cazul în care constatați vreo deteriorare.**
- **Utilizați accesoriile înainte de data de expirare, dacă aceasta este indicată.**
- **Accesoriile de unică folosință vor fi eliminate conform normelor spitalului.**

27.1 Accesorii pentru ECG

27.1.1 Electrozii ECG

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
31499224	0010-10-12304	Electrod Kendall, 10 buc./pachet	Adult
SF06	040-002711-00	Electrod, 5 buc./pachet	Adult
SF06	040-007077-00	Electrod, 3 buc./pachet	Adult
SF07	040-002833-00	Electrod, Intco	Copii, Nou-născuți
31.1245.21	900E-10-04880	Electrod, Kendall, 50 buc./pachet	Nou-născut
EMG-SN10-20×20	040-003254-00	Electrod precablat radioopac translucid NEO, AHA	Nou-născut

27.1.2 Cabluri de interconectare separabile cu 12 pini

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
EV6201	0010-30-42719	Cablu ECG, 12 pini, 3/5 derivații, cu protecție la defibrilare, AHA/IEC	Adult, copii
EV6202	0010-30-42720	Cablu ECG, 12 pini, 3 derivații, cu protecție la defibrilare, AHA/IEC	Nou-născuți, Copii mici
EV6203	0010-30-42721	Cablu ECG, 12 derivații, cu protecție la defibrilare, AHA	Adult

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
EV6204	0010-30-42722	Cablu ECG, 12 derivații, cu protecție la defibrilare, IEC	Adult
EV6211	0010-30-42723	Cablu ECG, 12 pini, 3/5 derivații, cu protecție ESU, AHA/IEC	Adult, copii
EV6212	0010-30-42724	Cablu ECG, 12 pini, 3 derivații, cu protecție ESU, AHA/IEC	Nou-născuți, Copii mici
EV6206	009-005266-00	Cablu ECG, cu protecție la defibrilație, 3,1 m, seria T/N	Adult, copii
EV6216	009-005268-00	Cablu ECG, cu protecție la ESU, 3,1 m, seria T/N	Adult, copii
EV6222	040-000754-00	Cablu ECG, 12 pini, 3 derivații, cu protecție la defibrilare, conector DIN	Nou-născut

27.1.3 Cabluri de interconectare integratoare cu 12 pini

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
EA6251B	040-000961-00	Cablu ECG, 12 pini, 5 derivații, AHA, fixare prin apăsare	Adult, copii
EA6252B	040-000963-00	Cablu ECG, 12 pini, 5 derivații, IEC, fixare prin apăsare	Adult, copii
EA6251A	040-000960-00	Cablu ECG, 12 pini, 5 derivații, AHA, clip	Adult, copii
EA6252A	040-000962-00	Cablu ECG, 12 pini, 5 derivații, IEC, clip	Adult, copii
EA6231B	040-000965-00	Cablu ECG, 12 pini, 3 derivații, AHA, fixare prin apăsare	Adult, copii
EA6232B	040-000967-00	Cablu ECG, 12 pini, 3 derivații, IEC, fixare prin apăsare	Adult, copii
EA6231A	040-000964-00	Cablu ECG, 12 pini, 3 derivații, AHA, clip	Adult, copii
EA6232A	040-000966-00	Cablu ECG, 12 pini, 3 derivații, IEC, clip	Adult, copii
EA6233B	125-000338-00	Cablu ECG, 12 pini, 3 derivații, AHA, fixare prin apăsare	Adult, copii
EA6234B	125-000339-00	Cablu ECG, 12 pini, 3 derivații, IEC, fixare prin apăsare	Adult, copii

27.1.4 Fire de derivație ECG cu 3 derivații

Model	Nr. piesă	Descriere	Lungime	Pacient aplicabil
EL6305A	0010-30-42896	Conductoare ECG, 3 derivații, AHA, clemă, lung	1 m	Nou-născuți, Copii mici
EL6306A	0010-30-42897	Conductoare ECG, 3 derivații, IEC, clemă, lung	1 m	Nou-născuți, Copii mici
EL6303A	0010-30-42731	Conductoare ECG, 3 derivații, AHA, clemă, lung	1 m	Adult, copii
EL6304A	0010-30-42732	Conductoare ECG, 3 derivații, IEC, clemă, lung	1 m	Adult, copii
EL6301B	0010-30-42734	Conductoare ECG, 3 derivații, AHA, fixare prin apăsare, lung	1 m	Adult, copii
EL6302B	0010-30-42733	Fire de derivație ECG, 3 derivații, IEC, fixare prin apăsare, lung	1 m	Adult, copii

Model	Nr. piesă	Descriere	Lungime	Pacient aplicabil
EL6311B	040-000146-00	Conductoare ECG, 3 derivații, AHA, fixare prin apăsare, lung, de unică folosință	1 m	Nou-născuți, Copii mici
EL6312B	040-000147-00	Fire de derivație ECG, 3 derivații, IEC, fixare prin apăsare, lung, de unică folosință	1 m	Nou-născuți, Copii mici
EL6311A	040-000148-00	Conductoare ECG, 3 derivații, AHA, fixare prin apăsare, lung, de unică folosință	1 m	Nou-născuți, Copii mici
EL6312A	040-000149-00	Fire de derivație ECG, 3 derivații, IEC, fixare prin apăsare, lung, de unică folosință	1 m	Nou-născuți, Copii mici

27.1.5 Fire de derivație ECG cu 5 derivații

Model	Nr. piesă	Descriere	Lungime	Pacient aplicabil
EL6503A	0010-30-42729	Conductoare ECG, 5 derivații, AHA, clemă, lung	1 m - 1,4 m	Adult, copii
EL6504A	0010-30-42730	Conductoare ECG, 5 derivații, IEC, clemă, lung	1 m - 1,4 m	Adult, copii
EL6501B	0010-30-42735	Fire de derivație ECG, 5 derivații, AHA, snap	1 m - 1,4 m	Adult, copii
EL6502B	0010-30-42736	Conductoare ECG, 5 derivații, IEC, fixare prin apăsare	1 m - 1,4 m	Adult, copii

27.1.6 Fire de derivație ECG cu 6 derivații

Model	Nr. piesă	Descriere	Lungime	Pacient aplicabil
EY6601B	009-004794-00	Fire de derivație ECG, 6 derivații, AHA, snap, 24 inch	24 inch	Adult, copii
EY6602B	009-004795-00	Fire de derivație ECG, 6 derivații, AHA, snap, 36 inch	36 inch	Adult, copii
EY6603B	009-004796-00	Fire de derivație ECG, 6 derivații, IEC, snap, 24 inch	24 inch	Adult, copii
EY6604B	009-004797-00	Fire de derivație ECG, 6 derivații, IEC, snap, 36 inch	36 inch	Adult, copii
EY6601A	009-004798-00	Fire de derivație ECG, 6 derivații, AHA, clip, 24 inch	24 inch	Adult, copii
EY6602A	009-004799-00	Fire de derivație ECG, 6 derivații, AHA, clip, 36 inch	36 inch	Adult, copii
EY6603A	009-004800-00	Fire de derivație ECG, 6 derivații, IEC, clip, 24 inch	24 inch	Adult, copii
EY6604A	009-004801-00	Fire de derivație ECG, 6 derivații, IEC, clip, 36 inch	36 inch	Adult, copii

27.1.7 Fire de derivație ECG cu 12 derivații

Model	Nr. piesă	Descriere	Lungime	Pacient aplicabil
EL6801A	0010-30-42902	Fire de derivație ECG, 12 derivații, derivație pentru membre, AHA, clip	0,8 m	Adult
EL6803A	0010-30-42904	Fire de derivație ECG, 12 derivații, derivație pentru torace, AHA, clip	0,6 m	Adult
EL6802A	0010-30-42903	Fire de derivație ECG, 12 derivații, derivație pentru membre, IEC, clip	0,8 m	Adult
EL6804A	0010-30-42905	Fire de derivație ECG, 12 derivații, derivație pentru torace, IEC, clip	0,6 m	Adult
EL6801B	0010-30-42906	Fire de derivație ECG, 12 derivații, derivație pentru membre, AHA, fixare prin apăsare	0,8 m	Adult
EL6803B	0010-30-42908	Fire de derivație ECG, 12 derivații, derivație pentru torace, AHA, fixare prin apăsare	0,6 m	Adult
EL6802B	0010-30-42907	Fire de derivație ECG, 12 derivații, derivație pentru membre, IEC, fixare prin apăsare	0,8 m	Adult
EL6804B	0010-30-42909	Fire de derivație ECG, 12 derivații, derivație pentru torace, IEC, fixare prin apăsare	0,6 m	Adult

27.2 Accesorii pentru SpO₂

Lungimea de undă emisă de senzori este cuprinsă între 600 nm și 1000 nm. Consumul maxim de cantitate fotică a senzorului este mai mic de 18 mW.

Informațiile despre variația lungimii de undă și consumul maxim de cantitate fotică pot fi utile mai ales pentru medici, de exemplu, atunci când se practică terapia fotodinamică.

27.2.1 Cabluri prelungitoare

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
562A	0010-20-42710	7 pini, Mindray	Toate

27.2.2 Senzorii SpO₂

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil	Loc de aplicare
512F	512F-30-28263	Senzor SpO ₂ reutilizabil	Adult	Deget
512FLH	115-012807-00	Senzor SpO ₂ reutilizabil	Adult	Deget
512H	512H-30-79061	Senzor SpO ₂ reutilizabil	Copii	Deget
512E	512E-30-90390	Senzor SpO ₂ reutilizabil	Adult	Deget
512G	512G-30-90607	Senzor SpO ₂ reutilizabil	Copii	Deget
518B	518B-30-72107	Senzor SpO ₂ reutilizabil	Toate	Nou-născut: picior; Adulți, pacienți pediatrici: deget
518BLH	115-050154-00	Senzor SpO ₂ reutilizabil	Nou-născut	Picior

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil	Loc de aplicare
518BLH	115-020887-00	Senzor SpO2 reutilizabil	Toate	Nou-născut: picior; Adulți, pacienți pediatrici: deget
520A	009-005087-00	Senzor SpO2 de unică folosință	Adult	Deget
520P	009-005088-00	Senzor SpO2 de unică folosință	Copii	Deget
520I	009-005089-00	Senzor SpO2 de unică folosință	Copii mici	Degetul mare de la picior
520N	009-005090-00	Senzor SpO2 de unică folosință	Adulți, Nou- născuți	Deget, picior
521A	009-005091-00	Senzor SpO2 de unică folosință	Adult	Deget
521P	009-005092-00	Senzor SpO2 de unică folosință	Copii	Deget
521I	009-005093-00	Senzor SpO2 de unică folosință	Copii mici	Degetul mare de la picior
521N	009-005094-00	Senzor SpO2 de unică folosință	Nou-născut	Picior
518C	040-000407-00	Senzor SpO2 reutilizabil	Nou-născut	Picior
/	115-004895-00	Bandaj de unică folosință, pentru senzorul SpO ₂ 518C	Nou-născut	/
513A	115-034527-00	Senzor SpO2 reutilizabil	Adult, copii	Ureche
512K	115-056388-00	Senzor SpO2 reutilizabil	Copii	Deget de la mână, deget de la picior

27.3 Accesorii pentru temperatură

27.3.1 Cablu pentru temperatură

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
MR420B	040-001235-00	Cablu prelungitor cu 2 pini	Toate

27.3.2 Sonde pentru temperatură

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
MR401B	0011-30-37392	Sondă de temperatură, esofagiană, reutilizabilă	Adult
MR402B	0011-30-37394	Sondă de temperatură, esofagiană, reutilizabilă	Copii, Copii mici
MR403B	0011-30-37393	Sondă de temperatură, pentru piele, reutilizabilă	Adult
MR404B	0011-30-37395	Sondă de temperatură, pentru piele, reutilizabilă	Copii, Copii mici
MR411	040-003294-00	Sondă de temperatură de unică folosință, esofagiană/rectală, generală	Adult, copii
MR412	040-003295-00	Sondă de temperatură de unică folosință, piele	Toate

27.4 Accesorii pentru NIBP

27.4.1 Furtunuri NIBP

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
CM1908	040-002712-00	Furtun NIBP reutilizabil	Adult, copii

27.4.2 Manșete

Model	Nr. piesă	Descriere	Circumferința membrului (cm)	Lățime (cm)	Pacient aplicabil
CM1200	115-002480-00	Manșetă reutilizabilă	7 - 13	3.8	Copii mici
CM1201	0010-30-12157	Manșetă reutilizabilă	10 - 19	7.2	Copii mici
CM1202	0010-30-12158	Manșetă reutilizabilă	18 - 26	9.8	Copii
CM1203	0010-30-12159	Manșetă reutilizabilă	24 - 35	13.1	Adult
CM1204	0010-30-12160	Manșetă reutilizabilă	33 - 47	16.5	Persoane corpulente
CM1205	0010-30-12161	Manșetă reutilizabilă	46 - 66	20.5	Coapsă adult
CM1300	040-000968-00	Manșetă reutilizabilă, fără membrană	7 - 13	3.8	Copii mici
CM1301	040-000973-00	Manșetă reutilizabilă, fără membrană	10 - 19	7.2	Copii mici
CM1302	040-000978-00	Manșetă reutilizabilă, fără membrană	18 - 26	9.8	Copii
CM1303	040-000983-00	Manșetă reutilizabilă, fără membrană	24 - 35	13.1	Adult
CM1304	040-000988-00	Manșetă reutilizabilă, fără membrană	33 - 47	16.5	Persoane corpulente
CM1305	040-000993-00	Manșetă reutilizabilă, fără membrană	46 - 66	20.5	Coapsă adult
CM1306	115-015930-00	Manșetă reutilizabilă, fără membrană	24 - 35	13.1	Adult
CM1307	115-015931-00	Manșetă reutilizabilă, fără membrană	33 - 47	16.5	Persoane corpulente
CM1501	001B-30-70697	Manșetă NIBP, de unică folosință, 10 buc./cutie	10 - 19	7.2	Copii mici
CM1502	001B-30-70698	Manșetă NIBP, de unică folosință, 10 buc./cutie	18 - 26	9.8	Copii

Model	Nr. piesă	Descriere	Circumferința membrului (cm)	Lățime (cm)	Pacient aplicabil
CM1503	001B-30-70699	Manșetă NIBP, de unică folosință, 10 buc./cutie	25 - 35	13.1	Adult
CM1504	001B-30-70700	Manșetă NIBP, de unică folosință, 10 buc./cutie	33 - 47	16.5	Adult
CM1505	001B-30-70701	Manșetă NIBP, de unică folosință, 10 buc./cutie	46 - 66	20.5	Coapsă adult
CM1506	115-016969-00	Manșetă NIBP, de unică folosință, 10 buc./cutie	25 - 35	13.1	Adult
CM1507	115-016970-00	Manșetă NIBP, de unică folosință, 10 buc./cutie	33 - 47	16.5	Adult
CM1500A	125-000051-00	Manșetă NIBP, de unică folosință, mărimea 1, 20 buc./cutie	3,1 - 5,7	2.2	Nou-născut
CM1500B	125-000052-00	Manșetă NIBP, de unică folosință, mărimea 2, 20 buc./cutie	4,3 - 8,0	2.9	Nou-născut
CM1500C	125-000053-00	Manșetă NIBP, de unică folosință, mărimea 3, 20 buc./cutie	5,8 - 10,9	3.8	Nou-născut
CM1500D	125-000054-00	Manșetă NIBP, de unică folosință, mărimea 4, 20 buc./cutie	7,1 - 13,1	4.8	Nou-născut
CM1500E	125-000055-00	Manșetă NIBP, de unică folosință, mărimea 5, 20 buc./cutie	8 - 15	5.4	Nou-născut

27.5 Accesorii pentru IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
IM2202	001C-30-70757	Cablu pentru IBP cu 12 pini, Argon	/
DT-4812	6000-10-02107	Transductor pentru IBP, de unică folosință, Argon	Adulți, Copii, Nou-născuți
682275	0010-10-12156	Transductor/Suport multifuncțional, Argon	/
IM2201	001C-30-70759	Cablu pentru IBP cu 12 pini, ICU Medical	/
42584	0010-10-42638	Transductor pentru IBP, de unică folosință, ICU Medical	/
42602	M90-000133---	Suport de fixare pentru captator și clemă IBP, ICU Medical	/
42394	M90-000134---	Suport de fixare pentru captator și clemă IBP, ICU Medical	/

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
IM2211	0010-21-12179	Cablu pentru IBP cu 12 pini, pentru Edwards, reutilizabil	Adulți, Copii, Nou-născuți
IM2207	0010-21-43082	Cablu pentru IBP cu 12 pini, pentru Memscap, traductor SP844 82031, re folosibil	Adulți, Copii, Nou-născuți
IM2206	115-017849-00	Cablu pentru IBP cu 12 pini, pentru Utah, reutilizabil	Adulți, Copii, Nou-născuți

27.6 Detectarea problemelor Accesorii (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
CO7702	0010-30-42743	Cablu pentru C.O. cu 12 pini	/
131F7	6000-10-02183	Furtun de diluare, Edwards	/
SP4042	6000-10-02079	Senzor TI de unică folosință, BD	/
SP5045	6000-10-02080	Carcasă pentru senzorul TI de unică folosință, BD	/
12mL	040-005992-00	Seringă de control de 12 cc, cu opritor 1 ml, cu rotor, de unică folosință	

27.7 Accesorii pentru CO₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

27.7.1 Accesorii pentru fluxul lateral de CO₂

Model	Nr. piesă	Descriere	Pacient aplicabil
60-15200-00	115-043017-00	Linie de prelevare din tubul de aer, de unică folosință	Adult, copii
60-15300-00	115-043018-00	Linie de prelevare din tubul de aer, de unică folosință	Nou-născut
4000	115-043001-00	Canulă nazală pentru probă de CO ₂ , de unică folosință	Adult
4100	115-043002-00	Canulă nazală pentru probă de CO ₂ , de unică folosință	Copii
4200	115-043003-00	Canulă nazală pentru probă de CO ₂ , de unică folosință	Nou-născut
100-000080-00	115-043024-00	Condensator, DRYLINE II, reutilizabil	Adult, copii
100-000081-00	115-043025-00	Condensator, DRYLINE II, reutilizabil	Nou-născut
60-14100-00	115-043020-00	Adaptor pentru tubul de aer, drept, de unică folosință	/
60-14200-00	115-043021-00	Adaptor pentru tubul de aer, cu cot, de unică folosință	/
040-001187-00	115-043019-00	Adaptor pentru tubul de aer, de unică folosință	Nou-născut

27.7.2 Accesorii pentru Flux secundar CO₂

Model	Nr. piesă	Descriere	Utilizare	Pacient aplicabil
MVA	0010-10-42566	FilterLine CO2 orală-nazală pentru pacienți adulți	De unică folosință	Adult
MVP	0010-10-42567	FilterLine CO2 orală-nazală pentru pacienți copii	De unică folosință	Copii
MVPNOH	0010-10-42576	FilterLine CO2 nazală pentru pacienți copii cu O2 H	De unică folosință	Copii
MVAOL	0010-10-42570	FilterLine CO2 orală-nazală pentru pacienți adulți cu O2 L	De unică folosință	Adult
MVAO	0010-10-42568	FilterLine CO2 orală-nazală pentru pacienți adulți cu O2	De unică folosință	Adult
MVANOH	0010-10-42575	FilterLine CO2 nazală pentru pacienți adulți cu O2 H	De unică folosință	Adult
MVINH	0010-10-42574	FilterLine CO2 nazală pentru pacienți nou-născuți-copii mici H	De unică folosință	Nou-născut
MVPO	0010-10-42569	FilterLine CO2 orală-nazală pentru pacienți copii cu O2	De unică folosință	Copii
MVPOL	0010-10-42571	FilterLine CO2 orală-nazală pentru pacienți copii cu O2 L	De unică folosință	Copii
MVIIIHL	0010-10-42565	FilterLine CO2 pentru pacienți nou-născuți-copii mici intubați	De unică folosință	Nou-născut
MVAIHL	0010-10-42564	FilterLine CO2 pentru pacienți Adulți/Copii intubați	De unică folosință	Adult, copii
MVAIL	0010-10-42563	FilterLine CO2 pentru pacienți Adulți/Copii intubați	De unică folosință	Adult, copii
MVIIIH	0010-10-42562	FilterLine CO2 pentru pacienți nou-născuți-copii mici intubați	De unică folosință	Nou-născut
MVAIH	0010-10-42561	FilterLine CO2 pentru pacienți Adulți/Copii intubați	De unică folosință	Adult, copii
MVAI	0010-10-42560	FilterLine CO2 pentru pacienți Adulți/Copii intubați	De unică folosință	Adult, copii
MVPN	0010-10-42578	FilterLine CO2 nazală pentru pacienți copii	De unică folosință	Copii
MVAN	0010-10-42577	FilterLine CO2 nazală pentru pacienți adulți	De unică folosință	Adult
MVANH	0010-10-42572	FilterLine CO2 nazală pentru pacienți adulți	De unică folosință	Adult

27.7.3 Accesorii pentru flux principal CO₂

Model	Nr. piesă	Descriere	Utilizare	Pacient aplicabil
GA3701	125-000278-00	Senzor flux principal CO ₂ , 2,6m	Reutilizabil	Toate
GA3201	125-000280-00	Adaptor flux principal CO ₂ , 10 buc.	De unică folosință	Adult, copii
GA3202	125-000281-00	Adaptor flux principal CO ₂ , 10 buc.	De unică folosință	Nou-născut
GA3211	040-006830-00	Adaptor flux principal CO ₂	Reutilizabil	Adult, copii
GA3212	040-006831-00	Adaptor flux principal CO ₂	Reutilizabil	Nou-născut

Model	Nr. piesă	Descriere	Utilizare	Pacient aplicabil
GA3801	040-006897-00	Clemă de cablu pentru senzor flux principal CO ₂ , 22 mm, 5 buc.	Reutilizabil	/
GA3802	040-006898-00	Clemă de cablu pentru senzor flux principal CO ₂ , 10 mm, 5 buc.	Reutilizabil	/

27.8 Montaj și accesorii pentru montaj

Nr. piesă	Descriere
045-000931-00	Suport de montare pe perete iPM/iMEC
045-003055-00	Suport de montare pe perete seria iPM/iMEC/uMEC
045-000924-00	Suport rulant iPM/iMEC
045-003427-00	Braț pivotant de 12" cu adaptor A, seria GCX M
045-004267-00	Suport rulant
045-003053-00	Suport rulant de bază seria iPM/iMEC/uMEC
045-003424-00	Adaptor A cu eliberare rapidă
115-097386-00	Set de cârlige șină pat (uMEC nou, de 10 și 12 inch)
115-097387-00	Set de cleme șină pat (uMEC nou, de 10 și 12 inch)
115-097388-00	Set de cârlige șină pat (uMEC nou, de 15 inch)
115-097393-00	Set de cleme șină pat (uMEC nou, de 15 inch)

27.9 Accesorii diverse

Nr. piesă	Descriere
115-092866-00	Baterie litiu (LI13S001G)
115-092867-00	Baterie litiu (LI23S003H)
009-001075-00	Cablu de alimentare, 250 V, 10 A, 3 m, Brazilia
009-001791-00	Cablu de alimentare, 250 V, 16 A, 3 m, Africa de Sud
009-002636-00	Cablu de alimentare, 10 A, 1,5 m, Australia standard
009-007190-00	Cablu de alimentare, 3 m, India
009-007191-00	Cablu de alimentare, 1,8 m, Elveția
509B-10-05996	Cablu de alimentare, 10 A, 250 V, 1,6 m, China
DA8K-10-14452	Cablu de alimentare, SUA
DA8K-10-14453	Cablu de alimentare, Marea Britanie
DA8K-10-14454	Cablu de alimentare, Europa
1000-21-00122	Cablu de împământare
009-003116-00	Cablu pentru apelarea asistentelor medicale
009-003117-00	Cablu extern pentru ieșire analogică
009-003118-00	Cablu de sincronizare defibrilator
023-000217-00	Unitate USB, 4G
023-000218-00	Unitate USB, 32G

Nr. piesă	Descriere
A30-000001---	Hârtie termică
009-003648-00	Tub de protecție cablu
009-003903-00	Bandă de susținere accesorii
0010-10-42667	Benzi de susținere pentru cabluri
115-008393-00	Cititor de coduri de bare 1D
115-033885-00	Cititor de coduri de bare 1D
115-039575-00	Cititor de cod de bare 2D, HS-1M, JADAK
115-039635-00	Cititor de cod de bare 2D, HS-1R, JADAK
115-030320-00	CD cu practica de scalare clinică
023-001523-00	Imprimantă HP LaserJet
115-096968-00	Set pentru upgrade recorder (uMEC nou, de 10 inch)
115-096986-00	Set de cleme șină pat (uMEC nou, de 12 și 15 inch)
115-096969-00	Set de upgrade Wi-Fi (uMEC nou, de 10 inch)
115-096987-00	Set pentru upgrade Wi-Fi (uMEC nou, de 12 și 15 inch)

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

A

Specificații de produs

A.1 Specificații privind siguranța monitorului

Conform standardului IEC 60601-1, monitorul este clasificat după cum urmează:

Grad de protecție împotriva electrocutării	- Pentru uMEC 60/uMEC 100: Protecție la defibrilație tip CF pentru ECG, Resp, SpO₂, NIBP, Temp - Pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150: Protecție la defibrilație tip CF pentru ECG, Resp, SpO₂, NIBP, Temp, IBP, C.O. Protecție la defibrilație tip BF pentru CO₂
Tip de protecție împotriva șocurilor electrice	Clasa I
Grad de protecție împotriva infiltrării apei	Unitatea principală: IPX1 (protejat contra efectelor nocive ale căderii verticale a picăturilor de apă)
Grad de siguranță în cazul aplicării în prezența combinațiilor de gaze anestezice inflamabile cu aer sau cu oxigen sau oxid de azot	Echipamentul nu este adecvat pentru a fi utilizat în prezența unei combinații de gaze anestezice inflamabile cu aer sau cu oxigen sau oxid de azot
Mod de funcționare	Continuu

A.2 Specificații fizice

Articol	L × Î × A (mm)	Greutate maximă (kg)	Observ
Unitatea principală uMEC 60/uMEC 100	≤300 mm×210 mm×165 mm	3.5	Configurație standard, baterie standard, fără accesorii, recorder și alte module.
Unitatea principală uMEC 70/uMEC 120	≤350mm×250 mm×180 mm	4	Configurație standard, baterie standard, fără accesorii, recorder și alte module.
Unitatea principală uMEC 80/uMEC 150	≤430 mm×300 mm×190 mm	5	Configurație standard, baterie standard, fără accesorii, recorder și alte module.

A.3 Specificații de mediu

AVERTISMENT

- Este posibil ca monitorul să nu respecte specificațiile privind performanța dacă este depozitat sau utilizat în afara intervalelor de temperatură și umiditate specificate. Dacă performanța echipamentului este degradată din cauza învechirii sau a condițiilor de mediu, contactați personalul dvs. de service.
- Atunci când monitorul și produsele aferente au specificații de mediu diferite, intervalul eficient pentru produsele combinate este acela care este comun specificațiilor tuturor produselor.

NOTĂ

- Specificațiile de mediu ale modulelor cu parametri nespecificați sunt aceleași cu cele ale unității principale.

Unitatea principală			
Articol	Temperatură	Umiditate relativă (fără condensare)	Presiune barometrică
Condiții de funcționare	Între 0 și 40 °C	Între 15% și 95%	427,5 - 805,5 mmHg (57 - 107,4 kPa)
Condiții de depozitare	Între -20 și 60 °C	Între 10% și 95%	120 - 805,5 mmHg (16 - 107,4 kPa)
Modulul Microstream CO ₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)			
Articol	Temperatură	Umiditate relativă (fără condensare)	Presiune barometrică
Condiții de funcționare	Între 0 și 65 °C	Între 0 și 95 % la 40 °C	430 - 805 mmHg (57,3 - 107,3 kPa)
Condiții de depozitare	Între -40 și 70 °C	Între 0 și 90% la 65 °C	88 - 805 mmHg (11,7 - 107,3 kPa)
Modulul Flux lateral CO ₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)			
Articol	Temperatură	Umiditate relativă (fără condensare)	Presiune barometrică
Condiții de funcționare	Între 5 și 40 °C	Între 15 % și 95 %	430 - 790 mmHg (57,3 - 105,3 kPa)
Condiții de depozitare	Între -20 și 60 °C	Între 10% până la 95%	430 - 790 mmHg (57,3 - 105,3 kPa)
Modulul Flux principal CO ₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)			
Articol	Temperatură	Umiditate relativă (fără condensare)	Presiune barometrică
Condiții de funcționare	Între 0 și 40 °C	Între 10% până la 95%	400 - 805,5 mmHg (53,3 - 107,4 kPa)
Condiții de depozitare	Între -20 și 60 °C	Între 10% până la 95%	400 - 805,5 mmHg (53,3 - 107,4 kPa)

A.4 Specificații privind alimentarea cu energie

A.4.1 Specificațiile sursei de alimentare externe

Timp pornire monitor	≤30 s
Alimentare c.a.	
Tensiune de intrare	Între 100 și 240 V c.a.
Curent de intrare	2,0 - 0,9 A
Frecv	50/60 Hz

A.4.2 Specificații pentru baterie

Baterie LI13S001G	Tip	Baterie litiu-ion reîncărcabilă		
	Tensiune	10,95V		
	Capacitate	2600 mAh		
Baterie LI23S003H	Tip	Baterie litiu-ion reîncărcabilă		
	Tensiune	10,95V		
	Capacitate	5200 mAh		
Durată de funcționare	Model	uMEC 80/uMEC 150	uMEC 70/uMEC 120	uMEC 60/uMEC 100
	Baterie LI13S001G	≥4 ore	≥4,5 ore	≥6 ore
	Baterie LI23S003H	≥9 ore	≥10 ore	≥12 ore
	atunci când monitorul este alimentat cu o baterie nouă complet încărcată la 25 °C ±5 °C cu o configurație tipică (ECG cu 3/5 derivații, Resp, SpO₂, Temp, măsurători NIBP automate la un interval de 15 minute și luminozitatea ecranului setată la 1). Întârziere la închidere: cel puțin 5 minute după ce alarma de baterie descărcată survine prima dată.			
Durată de încărcare	Baterie LI13S001G	Când monitorul este stins: - Maximum 3,5 ore la 90 % - Maximum 4 ore la 100% Când monitorul este aprins: - Maximum 5,5 ore la 90 % - Maximum 6 ore la 100%		
	Baterie LI23S003H	Când monitorul este stins: - Maximum 7 ore la 90 % - Maximum 8 ore la 100% Când monitorul este aprins: - Maximum 11 ore la 90 % - Maximum 12 ore la 100%		

A.5 Specificații afișaj

Tip de ecran	Ecran tactil color	
Dimensiune ecran	uMEC 60/uMEC 100:	10,1 inchi
	uMEC 70/uMEC 120:	12,1 inchi
	uMEC 80/uMEC 150:	15,6 inchi
Rezoluție	uMEC 60/uMEC 100:	1024 x 600 pixeli
	uMEC 70/uMEC 120:	1280 x 800 pixeli
	uMEC 80/uMEC 150:	1366 x 768 pixeli

A.6 Specificații recorder

Metodă	Matriceală
Rezoluție orizontală	16 puncte/mm (viteză hârtie 25 mm/s)
Rezoluție verticală	8 puncte/mm
Lățime hârtie	50 mm

Viteză hârtie	25 mm/s, 50 mm/s Precizie: $\pm 5\%$
Număr de canale pentru undă	Maxim 3

A.7 LED-uri

Lampă de alarmă	1 sau 2 (codificare prin două culori: roșu, galben)
LED pornire	1 (verde)
LED alimentare c.a.	1 (verde)
LED baterie	1 (verde)

A.8 Semnalizare audio

Difuzor	Tonuri de alarmă (45 - 85 dB), tonuri memento, tonuri de taste, tonuri QRS; acceptă TONURI DE FRECVENȚĂ ÎNALTĂ și modulația tonurilor pe mai multe niveluri; tonurile de alarmă în conformitate cu IEC 60601-1-8.
Semnal audio	Ton de alarmă: 655 Hz Ton QRS: 543 Hz Ton atingere ecran: 340 Hz Ton impuls: 117-676 Hz (semnal sonor-semnal sonor-semnal sonor. Frecvența tonului impulsului scade pe măsură ce scade nivelul SpO2 al pacientului.) Ton fin. NIBP: 650 Hz Ton de numărătoare inversă a cronometrului: 625 Hz

A.9 Specificații pentru interfața monitorului

Intrare pentru alimentare c.a.	1
Conector de rețea	1, RJ45 standard, 100 Base-TX, IEEE 802.3
Conector USB	2, USB 2.0
Conector multifuncțional	1
Conector pentru ieșire video	1, 15 pini, D-sub
Bornă de împământare echipotențială	1

A.10 Specificații privind ieșirile semnalului

Ieșire auxiliară	
Standard	Respectă cerințele IEC 60601-1 cu privire la protecția împotriva scurtcircuitelor și a scurgerilor de curent

Ieșire analogică ECG	
Lățime de bandă (-3dB; frecvență de referință: 10Hz)	Mod de diagnosticare: 0,05 - 150 Hz Modul de monitorizare: 0,5 - 40 Hz Modul chirurgical: 1 - 20 Hz Mod ST: 0,05 - 40 Hz Modul de accent: 2 - 18 Hz Modul de personalizare: frecvențele disponibile ale filtrului trece-sus sunt 0,01 Hz, 0,05 Hz, 0,15 Hz, 0,25 Hz, 0,32 Hz, 0,5 Hz, 0,67 Hz; frecvențele disponibile ale filtrului trece-jos sunt 25 Hz, 35 Hz, 45 Hz, 75 Hz, 100 Hz, 150 Hz.
Întârziere QRS maximă	25 ms (în modul de diagnosticare și cu Pacemkr dezactivat)
Câștig (frecvența de referință 10Hz)	1V/mV ($\pm 5\%$)
Intensificare pacemaker	Amplitudine semnal: $V_{oh} \geq 2,5$ V Lățime puls: 10 ms $\pm 5\%$ Timp de creștere și descreștere a semnalului: ≤ 100 μ s
Semnal de chemare a asistentelor	
Amplitudine	Nivel ridicat: 3,5 - 5 V, $\pm 5\%$, furnizând un curent de ieșire de minim 10 mA; Nivel scăzut: $< 0,5$ V, primind un minim de curent de intrare de 5 mA.
Timp de creștere și descreștere	≤ 1 ms
Ritm de sincronizare al defibrilatorului	
Impedanță de ieșire	≤ 100 ohm
Întârziere maximă	35 ms (maximum de undă R până la limita superioară a pulsului)
Amplitudine	Nivel ridicat: 3,5 - 5 V, $\pm 5\%$, furnizând un curent de ieșire de maxim 10 mA; Nivel scăzut: $< 0,5$ V, primind un maximum de curent de intrare de 5 mA.
Lățime puls	100 ms $\pm 10\%$
Timp maxim de creștere și descreștere	1 ms
Ieșire alarmă	
Durata decalajului alarmei de la monitor la echipamentul de la distanță	Durata decalajului alarmei de la monitor la echipamentul de la distanță este de ≤ 2 secunde, măsurată la conectorul de ieșire a semnalului al monitorului.
Nivel de presiune a sunetului semnalului de alarmă	45 db(A) - 85 db(A) într-un interval de un metru

A.11 Stocarea datelor

Tendințe	- Card intern: până la 4 ore de date de tendințe, cu o rezoluție de cel puțin 5 secunde sau până la 120 de ore de date de tendințe, cu o rezoluție de cel puțin 1 minut sau până la 1200 de ore de date de tendințe cu o rezoluție de cel puțin 10 minute. - Card extern: până la 240 de ore de date de tendințe, cu o rezoluție de cel puțin 1 minut sau până la 2400 de ore de date de tendințe cu o rezoluție de cel puțin 10 minute.
Evenimente	- Card intern: 1000 de evenimente, inclusiv alarme pentru parametri, evenimente de aritmie, alarme tehnice ș.a.m.d. - Card extern: 5000 de evenimente, inclusiv alarme pentru parametri, evenimente de aritmie, alarme tehnice ș.a.m.d. 128 de evenimente de aritmie.
Măsurători NIBP	- Card intern: 1600 de seturi. - Card extern: 5000 de seturi.

Forme de undă complete	Până la 120 de ore pentru o formă de undă. Durata de stocare specifică depinde de tipul de forme de unde stocate și de numărul acestora.
Vizualizare ST	Forme de undă ale segmentului ST pentru maximum 120 de ore. Câte un grup de forme de undă ale segmentului ST este stocat la fiecare cinci minute.
Vizualizare OxyCRG	Până la 24 de ore de evenimente OxyCRG.

A.12 Specificații Wi-Fi

A.12.1 Specificații tehnice Wi-Fi

Protocol	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Mod de modulație	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Frecvență de operare	2412 MHz - 2472 MHz: 5180 MHz - 5320 MHz, 5500 MHz - 5700 MHz, 5745 MHz - 5825 MHz AVERTIZARE: Modulul SX-SDMAC-2832S+ acceptă canalele DFS. Când utilizați canalele DFS special canalele, stabilitatea performanței Wi-Fi și timpul de roaming pot fi subminate din cauza evitării interferenței cu sisteme radar. Canalele DFS sunt dezactivate implicit și nu sunt recomandate. Operatorul trebuie să evalueze de manieră exhaustivă riscul înainte de a utiliza canalele DFS.
Rată de transfer wireless	IEEE 802.11a: 6 Mbps - 54 Mbps IEEE 802.11b: 1 Mbps - 11 Mbps IEEE 802.11g: 6 Mbps - 54 Mbps IEEE 802.11n: MCS0 - MCS7 IEEE 802.11ac: MCS0 - MCS8
Putere de ieșire	<20 dBm (cerință CE, mod de detecție: RMS) <30 dBm (cerință FCC: mod de detecție: putere maximă)
Mod de funcționare	Ca stație, accesează punctul de acces (AP) pentru transmisia de date
Securitate date	Standarde: WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise Metodă EAP: EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP-GTC, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-TLS, LEAP Criptare: TKIP, AES

A.12.2 Specificații privind performanța Wi-Fi

AVERTISMENT

- Efectuați toate funcțiile de comunicare de date ale rețelei în cadrul unei rețele închise.

A.12.2.1 Capacitatea și rezistența sistemului la interferență wireless

Îndeplinește următoarele cerințe:

- Niciun monitor nu întâmpină pierderi de comunicații.
- Decalajul total de transmisie a datelor de la monitor la CMS: ≤2 secunde.
- Decalajul pentru setările monitorului configurate la CMS pentru a fi eficient: ≤2 secunde.
- Decalajul total de transmisie a datelor de la un monitor la celălalt: ≤2 secunde.
- Decalajul monitorului pentru resetarea alarmelor celuilalt pentru a fi în vigoare: ≤2 secunde.

Condițiile de testare sunt după cum urmează:

- Numărul monitoarelor acceptate de un singur AP: ≤ 16 .
- Fiecare monitor poate comunica cu CMS.
- Două monitoare sunt utilizate pentru a vizualiza alte monitoare.
- Numai un singur monitor poate transmite date istorice.
- Cea mai mică putere a semnalului AP în locația în care este amplasat monitorul este cel puțin -65 dBm.
- Distanța dintre dispozitivele de interferență și monitor este mai mare de 20 cm. O interferență Wi-Fi (nu mai mare de -85 dBm) în același canal și o interferență Wi-Fi (nu mai mare de -50 dBm) într-un canal adiacent sunt prezentate în mod sincron. Dispozitivele de interferență includ, dar nu se limitează la, dispozitivele fără fir de 2,4 G, rețele de telefonie mobilă, cuptoarele cu microunde, interfoanele, telefoanele fără cablu și echipamentele ESU. Dispozitivele care interferează nu includ dispozitivele Wi-Fi.

A.12.2.2 Stabilitatea rețelei Wi-Fi

Raportul pierderilor de comunicații de date pe CMS de la orice monitor nu depășește 0,1% într-o perioadă de 24 de ore. 12 din cele 16 monitoare conectate la rețea se deplasează de 30 de ori.

Condițiile de testare sunt după cum urmează:

- Numărul monitoarelor acceptate de un singur AP: ≤ 16 .
- Fiecare monitor poate comunica cu CMS.
- Două monitoare sunt utilizate pentru a vizualiza alte monitoare.
- Numai un singur monitor poate transmite date istorice.
- Cea mai mică putere a semnalului AP în locația în care este amplasat monitorul nu poate fi sub -65 dBm.

A.12.2.3 Distanța pentru o vizualizare distinctă

Distanța pentru o vizualizare distinctă între monitor și AP este de cel puțin 50 de metri.

A.13 Specificații pentru măsurători

Intervalul ajustabil pentru limitele de alarmă este identic cu intervalul de măsurare pentru semnale, cu excepția cazurilor în care se specifică altfel.

A.13.1 Specificații ECG

ECG	
Standarde	În conformitate cu standardele IEC 60601-2-27 și IEC 60601-2-25
Configurare derivații	Cu 3 derivații: I, II, III Cu 5 derivații: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V Cu 6 derivații: I, II, III, aVR, aVL, aVF, Va, Vb Cu 12 derivații: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 - V6
Standard ECG	AHA, IEC
Sensibilitate a afișajului	1,25 mm/mV ($\times 0,125$), 2,5 mm/mV ($\times 0,25$), 5 mm/mV ($\times 0,5$), 10 mm/mV ($\times 1$), 20 mm/mV ($\times 2$), 40 mm/mV ($\times 4$), automat, eroare mai mică de 5%
Viteză de baleiere	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s, mai puțin de 5% erori
Lățime de bandă (-3 dB)	Mod de diagnosticare: 0,05 - 150 Hz Modul de monitorizare: 0,5 - 40 Hz Modul chirurgical: 1 - 20 Hz Mod ST: 0,05 - 40 Hz Modul de accent: 2 - 18 Hz Modul de personalizare: frecvențele disponibile ale filtrului trece-sus sunt 0,01 Hz, 0,05 Hz, 0,15 Hz, 0,25 Hz, 0,32 Hz, 0,5 Hz, 0,67 Hz; frecvențele disponibile ale filtrului trece-jos sunt 25 Hz, 35 Hz, 45 Hz, 75 Hz, 100 Hz, 150 Hz.

Factor respingere mod comun	Mod de diagnosticare: >90 dB Modul de monitorizare: >105 dB Modul chirurgical: >105 dB Mod ST: >105 dB Modul de accent: >105 dB Modul de personalizare: > 105 dB când frecvența trece-jos < 40 Hz, > 90 dB când frecvența trece-jos > 40 Hz
Filtru depresiuni	50/60 Hz Mod de monitorizare, chirurgical și ST, accent și de personalizare: filtrul oprește-bandă este activat automat Mod de diagnostic: filtrul oprește-bandă este activat/dezactivat manual
Impedanță de intrare diferențială	≥5 MΩ
Interval pentru semnalul de intrare	±10 mV (valoare vârf - vârf)
Toleranță decalaj electrod	±800 mV
Decalaj de curent la intrare	≤0,1 μA, (derivație de conducere ≤1μA)
Protecție la defibrilare	Suportă o sarcină de 5000 V (360 J) fără pierdere sau corupere a datelor Durată de recuperare a liniei de bază: < 5 s (după defibrilare) Durată de recuperare a polarizării: <10 s Absorbție a energiei de defibrilare: ≤10% (sarcină de 100 Ω)
Curent de scurgere prin pacient	<10 uA
Semnal de calibrare	1 mV (valoare vârf-vârf) ±5%
Protecție cauter	Mod de incizie: 300 W Mod de coagulare: 100 W Durată de recuperare: ≤10 s În conformitate cu cerințele clauzei 202.6.2.101 din IEC 60601-2-27
Ritm pacemaker	
Marcaje ritm pacemaker	Ritmurile de pacemaker care respectă condițiile următoare sunt etichetate cu un marcat PACE: Amplitudine: ±2 - ±700 mV Lățime: 0,1 - 2 ms Timp de inițializare: 10 - 100 μs Fără supracreștere
Respingere ritm pacemaker	Când este testat în conformitate cu IEC 60601-2-27: 201.12.1.101.13, contorul ritmului cardiac respinge toate impulsurile care îndeplinesc condițiile următoare. Amplitudine: ±2 - ±700 mV Lățime: 0,1 - 2 ms Timp de inițializare: 10 - 100 μs Fără supracreștere
HR	
Interval de măsurare	Nou-născuți: 10 - 350 bpm Copii: 10 - 350 bpm Adulți: 10 - 300 bpm
Rezoluție	1 bpm
Acuratețe	±1 bpm sau ±1%, valoarea care este mai mare.
Sensibilitate	200 μV (derivația II)

Metodă de calculare a mediei ritmului cardiac	În conformitate cu cerințele clauzei 201.7.9.2.9.101 b) 3) din IEC 60601-2-27, se utilizează metoda de mai jos: Dacă ultimele 3 intervale RR consecutive sunt mai mari de 1200 ms, se realizează media celor mai recente 4 intervale RR pentru a calcula ritmul cardiac. Altfel, ritmul cardiac se calculează prin scăderea intervalelor maxime și minime din cele mai recente 12 intervale RR, apoi se realizează media acestora. Valoarea HR afișată pe ecranul monitorului este actualizată nu mai mult de o secundă.
Răspuns la ritm neregulat	În conformitate cu cerințele clauzei 201.7.9.2.9.101 b) 4) din IEC 60601-2-27, ritmul cardiac după 20 de secunde de stabilizare este afișat după cum urmează: Bigeminism ventricular (formă de undă 3a): 80 ± 1 bpm Bigeminism ventricular cu alternări rare (formă de undă 3b): 60 ± 1 bpm Bigeminism ventricular cu alternări dese (formă de undă 3c): 120 ± 1 bpm Sistole bidirecționale (formă de undă 3d): 90 ± 2 bpm
Timp de răspuns la modificarea ritmului cardiac	Îndeplinește cerințele IEC 60601-2-27: Clauza 201.7.9.2.9.101 b) 5). 80 - 120 bpm: mai puțin de 11 s 80 - 40 bpm: mai puțin de 11 s
Timp de alarmă pentru tahicardie	Îndeplinește cerințele clauzei 201.7.9.2.9.101 b) 6) din IEC 60601-2-27. Forma de undă 4ah - interval: <11 s 4a - interval: <11 s 4ad - interval: <11 s 4bh - interval: <11 s 4b - interval: <11 s 4bd - interval: <11 s
Capacitate de respingere a unei T înalte	La efectuarea testului pe baza Clauzei 201.12.1.101.17 din IEC 60601-2-27, calcularea ritmului cardiac nu este afectată de QRS cu durata de 100 ms, durata unei T de 180 ms și amplitudinea mai mică de 1,2 mV și intervalul QT de 350 ms.
Clasificările de analiză a aritmiei	Asistolă, V-Fib/V-Tah., V-Tah., Brad. vent., Tah. extremă, Brad. extr., Ritm vent., PVC/min., Pauses/min, Cuplet, Bigeminism, Trigeminism, R pe T, Con. ven. prem., PVC, Tahicardie, Bradicardie, Bătăi ratate, Pacemaker. nu stim., Pacemaker fără capt., PVC multiform, V-tah. nesus, Pauză, Ritm nereg., A-Fib, SVT, SVCs/min
Analiza segmentului ST	
Interval de măsurare	-2,5 - 2,5 mV RTI
Acuratețe	-0,8 - 0,8 mV: $\pm 0,02$ mV sau $\pm 10\%$, valoarea care este mai mare. În afara acestui interval: Nespecificată.
Rezoluție	0,01 mV
Analiză QT/QTc	
Interval de măsurare	QT: 200 până la 800 ms QTc: 200 până la 800 ms QT-HR: 15 - 150 bpm pentru adulți, 15 - 180 bpm pentru copii și nou-născuți
Acuratețe	QT: ± 30 ms
Rezoluție	QT: 4 ms QTc: 1 ms

Limită de alarmă	Interval	Pas
HR mare	HR ≤ 40 bpm: (limita inferioară + 2 bpm) - 40 bpm HR > 40 bpm: (limita inferioară + 5 bpm) - 295 bpm	HR ≤ 40 bpm: 1 bpm HR > 40 bpm: 5 bpm
HR mic	HR ≤ 40 bpm: 16 bpm - (limita superioară - 2 bpm) HR > 40 bpm: 40 bpm - (limita superioară - 5 bpm)	
ST mare	(limita inferioară + 0,2 mV) - 2,0 mV (mod de alarmă ST: Absolut) 0 - 2,0 mV (Mod de alarmă ST: Relativ)	0,05 mV
ST mic	-2,0 mV - (limita superioară - 0,2 mV) (mod de alarmă ST: Absolut) -2,0 - 0 mV (mod de alarmă ST: Relativ)	
QTc mare	200 până la 800 ms	10 ms
ΔQTc mare	30 - 200 ms	

A.13.2 Specificații pentru Resp

Tehnică	Impedanță transtoracică
Derivație	Opțiunile sunt derivații de tip I, II și Auto.
Formă de undă de excitare a respirației	< 300 μA RMS, 64 kHz (±10 %)
Prag minim de impedanță respiratorie	0,3 Ω
Interval de impedanță a liniei de bază	200 - 2500 Ω (utilizând un cablu ECG cu o rezistență de 1 kΩ)
Lățime de bandă	0,2 - 2,5 Hz (-3 dB)
Viteză de baleiere	3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s sau 50 mm/s, mai puțin de 5 % erori
Frecvență respiratorie	
Interval de măsurare	- Când sursa RR este CO₂ sau ECG: 0 - 200 rpm - Când sursa RR este SPO₂ (numai pentru adulți): 4 - 70 rpm
Rezoluție	1 rpm
Acuratețe	- Când sursa RR este CO₂ sau ECG: 0 - 120 rpm: ±1 rpm 121 - 200 rpm: ±2 rpm - Când sursa RR este SPO₂ (numai pentru adulți): Brațe: ≤ 3 rpm; abatere medie: [-1,1] rpm
Timpe de alarmă pentru apnee	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s

Limită de alarmă	Interval (rpm)	Pas (rpm)
RR mare	Adulți, Copii: RR≤20 (limita inferioară + 2) - 20 RR>20 (limita inferioară + 5) - 100 Nou-născuți: RR≤20 (limita inferioară + 2) - 20 RR>20 (limita inferioară + 5) - 150	RR≤20: 1 RR>20: 5
RR mic	RR≤20: 0 - (limita superioară - 2) RR>20: 20 - (limita superioară - 5)	

A.13.3 Specificații SpO₂

Limită de alarmă	Interval (%)	Pas (%)
SpO ₂ mare	(limita inferioară + 2) - 100	1
SpO ₂ mic	(Desaturație+1) - (limita superioară - 2)	
SpO ₂ Desaturație mică	0 - (limita inferioară - 1)	1

Modulul SpO₂

Standarde	În conformitate cu standardul ISO 80601-2-61		
*Verificarea preciziei de măsurare: Precizia SpO ₂ a fost verificată în cadrul unor experimente, comparând cu probe de sânge arterial măsurate cu un CO-oximetru. Măsurătorile cu pulsoximetrul sunt distribuite în mod statistic și se preconizează că aproximativ două treimi din măsurători se vor încadra în intervalul de precizie specificat, comparativ cu măsurătorile efectuate cu cooximetrul.			
Interval de măsurare	0 - 100%		
Rezoluție	1%		
Timp de răspuns	< 30 s (perfuzie normală, fără perturbații, valoarea SpO ₂ se modifică brusc de la 70% la 100%)		
Acuratețe	70% - 100%: ±2%ABS (modul pentru adulți/copii) 70% - 100%: ±3%ABS (modul pentru nou-născuți) 0% - 69%: Nespecificată.		
* Un procent a fost adăugat la precizia senzorilor pentru nou-născuți pentru a justifica variația preciziei cauzată de proprietățile hemoglobinei fetale. Au fost efectuate studii pentru validarea preciziei pulsoximetrului cu senzori SpO ₂ pentru nou-născuți, în comparație cu un cooximetru. Au fost implicați în acest studiu nou-născuți cu vârsta între 1 zi și 30 de zile, cu o gestație de 22 de săptămâni sau o gestație completă. Datele statistice ale acestui studiu arată faptul că precizia (brațe) se încadrează în specificațiile de precizie declarate. Consultați următorul tabel.			
Tip senzor	Numai nou-născuți	Date	Brațe
518B	97 (51 băieți și 46 fete)	200 perechi	2.38%
520N	122 (65 băieți și 57 fete)	200 perechi	2.88%
Pulsoximetrul cu senzori SpO ₂ pentru nou-născuți a fost validat și pentru subiecți adulți.			
Rată de reîmprospătare	≤2 s		
Sensibilitate	Mare, mediu, mic		
PI			
Interval de măsurare	0,05% - 20%		

Rezoluție	0.05%~9.99%: 0.01% 10.0%~20.0%: 0.1%
-----------	---

A.13.4 Specificații privind PR

Limită de alarmă	Interval	Pas
PR mare	PR ≤ 40bpm: (limita inferioară + 2 bpm) - 40 bpm PR > 40 bpm: (limita inferioară + 5 bpm) - 295 bpm	PR ≤ 40: 1 PR > 40: 5
PR mic	PR ≤ 40bpm: 16 bpm - (limita superioară - 2 bpm) PR > 40 bpm: 40 bpm - (limita superioară - 5 bpm)	

PR din modulul SpO₂

Interval de măsurare	20 - 300 bpm
Rezoluție	1 bpm
Timp de răspuns	< 30 s (perfuzie normală, fără perturbații, valoarea PR se schimbă brusc de la 25 la 240 bpm)
Acuratețe	±3 bpm
Rată de reîmprospătare	≤2 s

PR din modulul IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Interval de măsurare	20 - 350 bpm
Rezoluție	1 bpm
Acuratețe	±1 bpm sau ±1%, valoarea care este mai mare

A.13.5 Specificații privind Temp

Standard	În conformitate cu standardul ISO 80601-2-56	
Tehnică	Rezistență termică	
Mod de funcționare	Mod direct	
Interval de măsurare	0 - 50 °C (32 - 122 °F)	
Rezoluție	0,1 °C	
Acuratețe	±0,1 °C sau ±0,2 °F (exclusiv eroarea de sondă)	
Rată de reîmprospătare	≤2 s	
Timp minim pentru măsurători exacte	Suprafață corporală: <100 s Cavitate corporală: <80 s	
Limită de alarmă	Interval	Pas
TXXmare (XX se referă la locul temperaturii)	(limită inferioară +1,0) - 50,0 °C (limită inferioară +2,0) - 122,0 °F	0,1 °C 0,1 °F
TXXmic (XX se referă la locul temperaturii)	0,1 - (limita superioară - 1,0) °C 32,2 - (limita superioară - 2,0) °F	
ΔT mare	0,1 - 50,0 °C 0,2 - 90,0 °F	

A.13.6 Specificații NIBP

Standard	În conformitate cu standardul IEC 80601-2-30			
Tehnică	Oscilometrie			
Mod de funcționare	Manual, Auto, STAT, Secvență, Ceas			
Intervale de repetiție în modul Auto	1 min, 2 min, 2,5 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 1,5 h, 2 h, 3 h, 4 h, 8 h			
Durată ciclu pentru modul STAT	5 min			
Durată maximă de măsurare	Adulți, Copii: 120 s Nou-născuți: 90 s			
Interval ritm cardiac	30 - 300 bpm			
Intervale de măsurare (mmHg)		Adult	Copii	Nou-născut
	Sistolic:	25 - 290	25 - 240	25 - 140
	Diastolic:	10 - 250	10 - 220	10 - 115
	Medie:	15 - 260	15 - 225	15 - 125
Acuratețe	Eroare maximă de medie: ±5 mmHg Deviație maximă de la standard: 8 mmHg			
Rezoluție	1 mmHg			
Intervalul presiunii inițiale de umflare a manșetei (mmHg)	Adulți: 80 până la 280 Copii: 80 până la 210 Nou-născuți: 60 până la 140			
Valoarea prestabilită a presiunii inițiale de umflare a manșetei (mmHg)	Adulți: 160 Copii: 140 Nou-născuți: 90			
Protecție software în caz de suprapresiune	Adulți: 297±3 mmHg Copii: 297±3 mmHg Nou-născuți: 147±3 mmHg			
Protecție hardware în caz de suprapresiune	Adulți: ≤330 mmHg Copii: ≤330 mmHg Nou-născuți: ≤165 mmHg			
Interval de măsurare a presiunii statice	0 mmHg - 300 mmHg			
Precizie de măsurare a presiunii statice	±3 mmHg			
PR				
Interval de măsurare	30 - 300 bpm			
Rezoluție	1 bpm			
Acuratețe	±3 bpm sau ±3%, valoarea care este mai mare			

Limită de alarmă	Interval (mmHg)	Pas (mmHg)
NIBP-S mare	Adulți: (limita inferioară + 5) - 285 Copii: (limita inferioară + 5) - 235 Nou-născuți: (limita inferioară + 5) - 135	NIBP ≤ 50: 1 NIBP > 50: 5
NIBP-S mic	26 - (limita superioară - 5)	
NIBP-M mare	Adulți: (limita inferioară + 5) - 260 Copii: (limita inferioară + 5) - 225 Nou-născuți: (limita inferioară + 5) - 125	
NIBP-M mic	16 - (limita superioară - 5)	
NIBP-D mare	Adulți: (limita inferioară + 5) - 250 Copii: (limita inferioară + 5) - 220 Nou-născuți: (limita inferioară + 5) - 115	
NIBP-D mic	11 - (limita superioară - 5)	
NIBP-S mare extrem	limita superioară NIBP-S < 50 Adulți: (limita superioară NIBP-S + 1) - 290 Copii: (limita superioară NIBP-S + 1) - 240 Nou-născuți: (limita superioară NIBP-S + 1) - 140 limita superioară NIBP-S ≥ 50 Adulți: (limita superioară NIBP-S + 5) - 290 Copii: (limita superioară NIBP-S + 5) - 240 Nou-născuți: (limita superioară NIBP-S + 5) - 140	NIBP ≤ 50: 1 NIBP > 50: 5
NIBP-S mic extrem	limita inferioară NIBP-S ≤ 50 25 - (limita inferioară NIBP-S - 1) limita inferioară NIBP-S > 50 25 - (limita inferioară NIBP-S - 5)	
NIBP-M mare extrem	limita superioară NIBP-M < 50 Adulți: (limita superioară NIBP-M + 1) - 260 Copii: (limita superioară NIBP-M + 1) - 215 Nou-născuți: (limita superioară NIBP-M + 1) - 125 limita superioară NIBP-M ≥ 50 Adulți: (limita superioară NIBP-M + 5) - 260 Copii: (limita superioară NIBP-M + 5) - 215 Nou-născuți: (limita superioară NIBP-M + 5) - 125	
NIBP-M mic extrem	limita inferioară NIBP-M ≤ 50 15 - (limita inferioară NIBP-M - 1) limita inferioară NIBP-M > 50 15 - (limita inferioară NIBP-M - 5)	

NIBP-D mare extrem	limita superioară NIBP-D < 50 Adulți: (limita superioară NIBP-D + 1) - 250 Copii: (limita superioară NIBP-D + 1) - 200 Nou-născuți: (limita superioară NIBP-D + 1) - 115 limita superioară NIBP-D ≥ 50 Adulți: (limita superioară NIBP-D + 5) - 250 Copii: (limita superioară NIBP-D + 5) - 200 Nou-născuți: (limita superioară NIBP-D + 5) - 115	NIBP ≤ 50: 1 NIBP > 50: 5
NIBP-D mic extrem	limita inferioară NIBP-D ≤ 50 10 - (limita inferioară NIBP-D - 1) limita inferioară NIBP-D > 50 10 - (limita inferioară NIBP-D - 5)	

*Verificarea preciziei de măsurare: În modurile pentru adulți și copii, măsurătorile presiunii arteriale măsurate cu acest dispozitiv sunt în conformitate cu cerințele Standardului pentru sfigmomanometre neinvazive (ISO 81060-2) în termeni de eroare medie și abatere standard, comparând cu măsurătorile intraarteriale sau prin măsurători auscultative (în funcție de configurație) la pacienți tipici. Pentru referințe privind metoda auscultativă, s-a utilizat al 5-lea sunet Korotkoff pentru a măsura presiunea diastolică.

În modul pentru nou-născuți, măsurătorile presiunii arteriale măsurate cu acest dispozitiv sunt în conformitate cu cerințele Standardului pentru sfigmomanometre neinvazive (ISO 81060-2) în termeni de eroare medie și abatere standard, comparând cu măsurătorile intraarteriale (în funcție de configurație) la pacienți tipici.

A.13.7 Specificații IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Standard	În conformitate cu standardul IEC 60601-2-34.
Tehnică	Măsurătoare invazivă directă
IBP	
Interval de măsurare	-50 - 360 mmHg
Rezoluție	1 mmHg
Acuratețe	±2% sau ±1 mmHg, valoarea care este mai mare (excluzând eroarea senzorului)
Rată de reîmprospătare	≤2 s
PPV	
Interval de măsurare	0% ~ 50%
Transductor de presiune	
Tensiune de excitație	5 V c.c., ±2%
Sensibilitate	5 μV/V/mmHg
Interval de reglare la zero	±200 mmHg
Interval de impedanță	300 - 3000 Ω
Decalare volum	< 0,04 mm ³ /100 mmHg

Limită de alarmă	Interval (mmHg)	Pas (mmHg)
Sis mare	IBP ≤ 50: (limita inferioară + 2) - 50 IBP > 50: (limita inferioară + 5) - 355	IBP ≤ 50: 1 IBP > 50: 5
Med mare		
Dia mare		
Sis mic	IBP ≤ 50: -49 - (limita superioară - 2) IBP > 50: 50 - (limita superioară - 5)	
Med mic		
Dia mic		
Art-S mare extrem	Limită superioară <50: (Limita superioară + 1) - 360 Limită superioară ≥50: (Limita superioară + 5) - 360	IBP ≤ 50: 1 IBP > 50: 5
Art-M extrem mare		
Art-D extrem mare		
Art-S extrem mic	Limită inferioară ≤50: -50 - (Limita inferioară - 1) Limită inferioară >50: 50 - (Limita inferioară - 5)	
Art-M extrem mic		
Art-D extrem mic		

A.13.8 Detectarea problemelor Specificații (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Standard	În conformitate cu standardul ISO 80601-2-56	
Metodă de măsurare	Metoda termodiluției	
Interval de măsurare	Detectarea problemelor: 0,1 - 20 L/min TB: 23 - 43 °C TI: 0 - 27 °C	
Rezoluție	Detectarea problemelor: 0,1 L/min TB, TI: 0,1 °C	
Acuratețe	Detectarea problemelor: $\pm 5\%$ sau $\pm 0,1$ L /min, valoarea care este mai mare TB, TI: $\pm 0,1$ °C (fără senzor)	
Mod de funcționare TB	Mod direct	
Timp minim pentru TB măsurători exacte	10 s	
Repetabilitate	Detectarea problemelor: $\pm 2\%$ sau $\pm 0,1$ L /min, valoarea care este mai mare	
Interval de alarmă	TB: 23 - 43 °C	
Limită de alarmă	Interval	Pas
TB mare	(limita inferioară + 1) - 43 °C (limita inferioară + 2) - 109,4 °F	0,1 °C 0,1 °F
TB mic	23 - (limita superioară - 1) °C 73,4 - (limita superioară - 2) °F	

A.13.9 Specificații CO₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Modul de măsurare	Flux lateral, Flux secundar și Flux principal
Tehnică	Absorbție lumină infraroșie
Durată apnee	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s

Limită de alarmă	Interval	Pas
EtCO ₂ mare	(limita inferioară + 2) - 99 mmHg	1 mmHg
EtCO ₂ mic	1 - (limita superioară - 2) mmHg	
FiCO ₂ mare	1 - 99 mmHg	

Modulul Flux lateral CO₂

Standard	În conformitate cu standardul ISO 80601-2-55
Interval de măsurare CO ₂	0-150 mmHg
Precizie absolută CO ₂ *	Mod de precizie completă: 0 - 40 mmHg: ±2 mmHg 41 - 76 mmHg: ±5% din înregistrare 77 - 150 mmHg: ±10% din înregistrare Mod de precizie ISO: s-a adăugat ±2 mmHg la modul de precizie completă
Specificațiile privind inprecizia sunt afectate de frecvența respiratorie și de I:E. Precizia EtCO ₂ se încadrează în specificația pentru o frecvență respiratorie ≤60 rpm și un raport I/E ≤1:1, sau pentru o frecvență respiratorie ≤ 30 rpm și un raport I/E ≤ 2:1.	
Rezoluția CO ₂	1 mmHg
Variație precizie	În conformitate cu cerința de precizie a măsurătorii în 6 ore
Toleranță debit de prelevare	±15% sau ±15 ml/min, valoarea care este mai mare.
Timp de pornire	Maxim: 90 s
Timp de răspuns	Măsurat cu un condensator DRYLINE II pentru nou-născuți și o linie de prelevare de 2,5 metri pentru nou-născuți: ≤5,0 sec. la 70 ml/min. ≤4,5 sec. la 90 ml/min. Măsurat cu un condensator DRYLINE II pentru adulți și cu o linie de prelevare de 2,5 metri pentru adulți: ≤5,0 sec. la 120 ml/min.
Timp de inițializare	Măsurat cu un condensator DRYLINE II pentru nou-născuți și o linie de prelevare de 2,5 metri pentru nou-născuți: ≤250 ms la 70 ml/min. ≤250 ms la 90 ml/min. Măsurat cu un condensator DRYLINE II pentru adulți și cu o linie de prelevare de 2,5 metri pentru adulți: ≤300 ms la 120 ml/min.
Interval de măsurare awRR	0 - 150 rpm
Precizie de măsurare awRR	≤60 rpm: ±1 61 - 150 rpm: ±2
Rezoluție awRR	1 rpm
Rata eșantionării datelor	50 Hz

Efectul gazelor interferente asupra măsurătorilor CO ₂		
Gaz	Concentrație (%)	Efect cantitativ*
N ₂ O	≤60	±1 mmHg
Hal	≤4	
Sev	≤5	
Iso	≤5	
Enf	≤5	
Des	≤15	±2 mmHg
O ₂	≤100	±1 mmHg
*: înseamnă că trebuie adăugată o eroare suplimentară în caz de interferențe de la gaze la efectuarea măsurătorilor CO ₂ între 0 și 40 mmHg.		

Modulul Flux secundar CO₂

Standard	În conformitate cu standardul ISO 80601-2-55	
Interval de măsurare CO ₂	0 - 99 mmHg	
Precizie*	0 - 38 mmHg:	±2 mmHg
	39 - 99 mmHg:	±5 % din citire (cu o eroare crescută cu 8 % la fiecare 1 mmHg, dacă citirea este de peste 38 mmHg)
Variație precizie	În conformitate cu cerința de precizie a măsurătorii în 6 ore	
* Precizia se aplică la frecvența respiratorie de până la 80 rpm. Pentru frecvența respiratorie de peste 80 rpm și EtCO ₂ de peste 18 mmHg, precizia este de 4 mmHg sau ±12% din înregistrare, valoarea care este mai mare. Pentru frecvența respiratorie mai mare de 60 rpm, se poate dobândi precizie utilizând setul FilterLine H pentru copii mici/nou-născuți (Model: 006324). În prezența unor gaze interferente, precizia de mai sus se menține până în 4%.		
Rezoluție	1 mmHg	
Debit de prelevare	50 ⁺¹⁵ _{-7.5} ml/min	
Durata de inițializare	30 s (în mod obișnuit) 180 s (maxim)	
Timp de răspuns	Măsurat cu o linie de prelevare de 2 metri: Timp de răspuns 4,3 s, timp de creștere 190 ms. Măsurat cu o linie de prelevare de 4 metri: Timp de răspuns 5,5 s, timp de creștere 210 ms.	
Interval de măsurare awRR	0 - 150 rpm	
Precizie la măsurarea awRR	0 - 70 rpm:	± 1 rpm
	71 - 120 rpm:	±2 rpm
	121 - 150 rpm:	±3 rpm
Rezoluție awRR	1 rpm	
Rata eșantionării datelor	40 Hz	

Modulul Flux principal CO₂

Standard	În conformitate cu standardul ISO 80601-2-55
Interval de măsurare CO ₂	0-150 mmHg

Acuratețe	0 - 40 mmHg: ± 2 mmHg 41 - 70 mmHg: $\pm 5\%$ din înregistrare 71 - 100 mmHg: $\pm 8\%$ din înregistrare 101 - 150 mmHg: $\pm 10\%$ din înregistrare
Variație precizie	În conformitate cu cerința de precizie a măsurătorii în 6 ore
Rezoluție	1 mmHg
Timp de inițializare	<60 ms
Timp de răspuns	<2 s
Rata eșantionării datelor	100 Hz
Interval de măsurare awRR	0 - 150 rpm
Precizie la măsurarea awRR	± 1 rpm
Rezoluție awRR	1 rpm

A.14 Mediul de operare a software-ului

Mediul de operare a software-ului: Linux, OpenSSL.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

B Conformitatea cu reglementările EMC și radio

B.1 EMC

Sistemul este conform cu standardul IEC60601-1-2:2020 privind compatibilitatea electromagnetică.

AVERTISMENT

- Utilizarea accesoriilor care nu sunt aprobate poate diminua performanța sistemului.
- Utilizarea altor componente, accesorii, sonde și cabluri decât cele specificate poate duce la creșterea emisiilor sau la scăderea imunității sistemului.
- Sistemul necesită precauții speciale cu privire la CEM și trebuie să fie instalat și pus în funcțiune în conformitate cu informațiile CEM de mai jos.
- Utilizarea acestui echipament în apropierea sau stivuit cu alte echipamente trebuie evitată, deoarece ar putea duce la funcționarea necorespunzătoare a acestuia. Dacă este necesară o astfel de utilizare, acest echipament și alte echipamente trebuie observate pentru a verifica dacă funcționează în mod normal.
- Utilizarea de accesorii, traductoare și cabluri, altele decât cele specificate sau furnizate de producătorul acestui echipament, ar putea duce la creșterea emisiilor electromagnetice sau la scăderea imunității electromagnetice a acestui echipament și poate avea ca rezultat funcționarea necorespunzătoare a acestuia.
- Echipamentele de comunicații RF portabile (incluzând dispozitivele periferice, cum ar fi cablurile antenei și antenele externe) trebuie să fie utilizate la o distanță de cel puțin 30 cm (12 inch) față de orice parte a sistemului, incluzând cablurile specificate de producător. În caz contrar, poate avea loc degradarea performanței acestui echipament.
- Alte dispozitive pot interfera cu acest echipament, chiar dacă acestea sunt în conformitate cu cerințele CISPR.
- Când semnalul de intrare este sub amplitudinea minimă menționată în specificațiile tehnice, pot rezulta măsurători eronate.
- Utilizarea dispozitivelor de comunicații portabile sau mobile poate degrada performanța echipamentului.
- Acest dispozitiv este destinat utilizării strict în mediul unei unități medicale profesionale. Dacă acesta este utilizat într-un mediu special, de exemplu în mediul unui echipament de imagistică prin rezonanță magnetică, este posibil ca echipamentul/sistemul să fie perturbat de funcționarea echipamentelor din vecinătate.

Dacă sistemul este utilizat în mediul electromagnetic enumerat în TABELUL CEM-2, CEM-3 și TABELUL CEM-4, sistemul va fi în continuare sigur și va oferi următoarele performanțe de bază:

- Mod de funcționare
- Acuratețe
- Funcție
- Identificarea accesoriilor
- Date stocate
- Alarmă
- Detectarea conexiunii

TABELUL CEM-1

INDICAȚII ȘI DECLARAȚIE MINDRAY - EMISII ELECTROMAGNETICE

Sistemul este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul sistemului trebuie să se asigure că acesta este utilizat în mediul corespunzător.

INDICAȚII ȘI DECLARAȚIE MINDRAY - EMISII ELECTROMAGNETICE		
TEST DE EMISII	Conformitate	MEDIUL ELECTROMAGNETIC – INDICAȚII
Emisii RF CISPR 11	Grup 1	Sistemul utilizează energie RF numai pentru funcționarea sa internă. În consecință, emisiile RF ale dispozitivului sunt foarte joase și nu produc interferențe cu echipamentul electronic aflat în apropiere.
Emisii RF CISPR 11	Clasa A	Sistemul poate fi utilizat în orice clădire, mai puțin la domiciliu personale și în clădiri conectate direct la rețeaua publică de alimentare cu energie electrică de joasă tensiune în scopuri domestice.
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Nu este cazul	
Fluctuații de tensiune/emisii intermitente IEC 61000-3-3	Nu este cazul	

TABELUL CEM-2

INDICAȚII ȘI DECLARAȚIE MINDRAY - IMUNITATEA ELECTROMAGNETICĂ			
Sistemul este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul sistemului trebuie să se asigure că acesta este utilizat în mediul corespunzător.			
TEST DE IMUNITATE	NIVEL DE TEST IEC 60601	NIVEL DE CONFORMITATE	MEDIUL ELECTROMAGNETIC – INDICAȚII
Descărcare electrostatică (DES) IEC 61000-4-2	±8 kV contact; ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer	±8 kV contact; ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer	Podeaua trebuie să fie din lemn, beton sau gresie. Dacă podeaua este acoperită cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
Impulsuri electrice tranzitorii rapide/ rafale de impulsuri IEC 61000-4-4	± 2 kV pentru liniile de alimentare; ± 1 kV pentru linii de intrare / ieșire	± 2 kV pentru liniile de alimentare; ± 1 kV pentru linii de intrare / ieșire	Calitatea rețelei electrice trebuie să fie cea a unui mediu tipic spitalicesc sau comercial.
Supratensiune tranzitorie IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV linie la linie (linii la linii); ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV linie (linii) la pământ	±0,5 kV, ±1 kV linie la linie (linii la linii); ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV linie (linii) la pământ	Calitatea rețelei electrice trebuie să fie cea a unui mediu tipic spitalicesc sau comercial.
Căderi de tensiune, scurte întreruperi și variația tensiunii de intrare de alimentare IEC 61000-4-11	0% U _T ; 0,5 cicluri La 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315° 0% U _T ; 1 cicluri 70% U _T pentru 25/30 cicluri la 0° 0% U _T ; 250/300 cicluri	0% U _T ; 0,5 cicluri La 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315° 0% U _T ; 1 cicluri 70% U _T pentru 25/30 cicluri la 0° 0% U _T ; 250/300 cicluri	Calitatea rețelei electrice trebuie să fie cea a unui mediu tipic spitalicesc sau comercial. Dacă aveți nevoie de utilizarea continuă pe durata întreruperilor de energie electrică, se recomandă ca produsul să fie alimentat de la o sursă neîntreruptibilă de alimentare sau de la o baterie.
Frecvență putere (50/60 HZ) câmp magnetic IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Nivelul câmpurilor magnetice ale frecvenței de alimentare trebuie să fie caracteristic unei locații tipice din mediul tipic spitalicesc sau comercial.
NOTĂ: U _T reprezintă tensiunea rețelei de c.a. dinainte de aplicarea nivelului de testare.			

TABELUL CEM- 3

INDICAȚII ȘI DECLARAȚIE MINDRAY - IMUNITATEA ELECTROMAGNETICĂ			
Sistemul este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul sistemului trebuie să se asigure că acesta este utilizat în mediul corespunzător.			
TEST DE IMUNITATE	CEI 60601 NIVEL DE TESTARE	Conformitate Nivel	MEDIUL ELECTROMAGNETIC INDICAȚII
RF condusă IEC 61000-4-6	3 Vrms 0,15 MHz – 80 MHz 6 Vrms în benzile ISM ^a între 0,15 și 80 MHz	3 Vrms 0,15 MHz – 80 MHz 6 Vrms în benzile ISM ^a între 0,15 și 80 MHz	Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile nu trebuie utilizate în apropierea componentelor sistemului, inclusiv în apropierea cablurilor sau la o distanță de separare mai mică decât cea recomandată calculată pe baza ecuației corespunzătoare pentru frecvența emițătorului. Distanță de separare recomandată: $d = 1,2 \times \sqrt{P}$ 0,15 până la 80 MHz $d = 2 \times \sqrt{P}$ 0,15 până la 80 MHz $d = 1,2 \times \sqrt{P}$ 80 până la 800 MHz $d = 2,3 \times \sqrt{P}$ 800 MHz până la 2,7 GHz Unde P corespunde capacității maxime nominale de ieșire a emițătorului în wați (W) conform producătorului acestuia, iar d este distanța de separare recomandată, în metri (m). Puterile câmpurilor generate de transmițătoarele RF fixe, conform constatărilor unei evaluări a compatibilității electromagnetice efectuate pe teren ^b , trebuie să fie mai mici decât nivelul de conformitate în fiecare interval de frecvență ^c . În vecinătatea echipamentelor marcate cu următorul simbol pot apărea interferențe: 
RF radiată IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	
Nota 1: De la 80 MHz la 800 MHz, se aplică intervalul de frecvență mai ridicat. Nota 2: Este posibil ca aceste linii directe să nu se aplice tuturor situațiilor. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbție și de reflexia structurilor, obiectelor, persoanelor. ^a Benzile ISM (industriale, științifice și medicale) cuprinse între 150 kHz și 80 MHz sunt 6,765 MHz - 6,795 MHz; 13,553 MHz - 13,567 MHz; 26,957 MHz - 27,283 MHz și 40,66 MHz - 40,70 MHz. Benzile radio amator între 0,15 MHz și 80 MHz sunt 1,8 MHz - 2,0 MHz, 3,5 MHz - 4,0 MHz, 5,3 MHz - 5,4 MHz, 7 MHz - 7,3 MHz, 10,1 MHz - 10,15 MHz, 14 MHz - 14,2 MHz, 18,07 MHz - 18,17 MHz, 21,0 MHz - 21,4 MHz, 24,89 MHz - 24,99 MHz, 28,0 MHz - 29,7 MHz - 50,0 MHz - 54,0 MHz. ^b Intensitățile câmpurilor generate de emițătoarele fixe – de exemplu de stațiile de bază pentru telefoane radio (celulare/fără fir), radiourile mobile terestre, radiourile de amatori, transmisiile radio AM și FM și transmisiile TV – nu pot fi estimate teoretic cu exactitate. Pentru a evalua mediul electromagnetic creat de emițătoarele RF fixe, trebuie luat în considerare un studiu electromagnetic al unei locații. Dacă intensitatea câmpului, măsurată în locația unde este utilizat dispozitivul depășește nivelul RF de conformitate aplicabil de mai sus, este necesară asigurarea funcționării normale în mediul respectiv. Dacă se observă funcționarea anormală a dispozitivului, este posibil să fie necesară adoptarea unor măsuri suplimentare, de exemplu prin reorientarea sau relocarea dispozitivului. ^c În intervalele de frecvență dintre 150 kHz și 80 MHz, puterile câmpurilor trebuie să fie mai mici de 3 V/m.			

TABELUL CEM- 4

INDICAȚII ȘI DECLARAȚIE MINDRAY - IMUNITATEA ELECTROMAGNETICĂ
Sistemul este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul sistemului trebuie să se asigure că acesta este utilizat în mediul corespunzător.

INDICAȚII ȘI DECLARAȚIE MINDRAY - IMUNITATEA ELECTROMAGNETICĂ			
TEST DE IMUNITATE	CEI 60601 NIVEL DE TESTARE	Conformitate Nivel	MEDIUL ELECTROMAGNETIC INDICAȚII
Câmpuri magnetice de proximitate IEC 61000-4-39	65 A/m 134,4 kHz Modularea pulsului 2,1 kHz	65 A/m 134,4 kHz Modularea pulsului 2,1 kHz	/
	7,5 A/m 13,56 MHz Modularea pulsului 50 kHz	7,5 A/m 13,56 MHz Modularea pulsului 50 kHz	

TABELUL CEM-5 Specificații de testare și distanțe minime

Distanțe de separare recomandate dintre echipamentele de comunicații RF portabile și mobile și monitorul de pacient						
Sistemul este prevăzut pentru a fi utilizat într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile RF transmise prin radiații sunt controlate. Clientul sau utilizatorul monitorului de pacient poate evita producerea de interferențe electromagnetice, menținând distanța minimă recomandată mai jos, între echipamentele de comunicații RF mobile și portabile (emițătoare) și monitorul de pacient, în funcție de puterea maximă de ieșire a echipamentului de comunicații. Echipamentele de radiocomunicații portabile și mobile (de exemplu, stații de emisie-recepție, telefoane mobile/fără fir și echipamente similare) nu trebuie utilizate la o distanță mai mică față de orice parte a acestui sistem, inclusiv față de cabluri, decât cea determinată în conformitate cu următoarea metodă:						
Frecvența de testare (MHz)	Bandă (MHz)	Serviciu	Modulare	Putere maximă (W)	Distanță (m)	Nivelul de testare a imunității (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400:	Modularea pulsului 18Hz	1.8	0.3	27
450	430 -470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz abatere 1 kHz sinus	2	0.3	28
710	704 - 787	Bandă LTE 13,17	Modularea pulsului 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/ 900, tetra 800, iDEN 820, CDMA 850, Bandă LTE 5	Modularea pulsului 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700 -1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Bandă LTE 1, 3,4,25,UMTS	Modularea pulsului 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						

Distanțe de separare recomandate dintre echipamentele de comunicații RF portabile și mobile și monitorul de pacient						
2450	2400 -2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, bandă LTE 7	Modularea pulsului 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100 -5800	WLAN 802.11 a/n	Modularea pulsului 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

TABELUL CEM- 6

DISTANȚE DE SEPARARE RECOMANDATE DINTRE DISPOZITIVUL DE COMUNICAȚII RF PORTABILE ȘI MOBILE ȘI SISTEM				
Sistemul este prevăzut pentru a fi utilizat într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile RF transmise prin radiații sunt controlate. Clientul sau utilizatorul sistemului poate evita producerea de interferențe electromagnetice, menținând distanța minimă recomandată mai jos, între echipamentele de comunicații RF mobile și portabile (emițătoare) și sistem, în funcție de puterea maximă de ieșire a echipamentului de comunicații.				
Putere de ieșire nominală maximă a emițătorului (W)	Distanța de separare conform frecvenței emițătorului			
	150 kHz - 80 MHz În afara benzilor ISM $d = 1,2 \sqrt{P}$	150 kHz - 80 MHz în benzile ISM $d = 2 \sqrt{P}$	80 - 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800MHz - 2,7GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.2	0.12	0.23
0.1	0.38	0.64	0.38	0.73
1	1.2	2	1.2	2.3
10	3.8	6.4	3.8	7.3
100	12	20	12	23
Pentru emițătoarele cu o capacitate nominală de ieșire maximă, care nu sunt listate mai sus, distanța de separare poate fi estimată utilizând ecuația din coloana corespunzătoare, unde P corespunde capacității maxime nominale de ieșire a emițătorului în wați (W) conform producătorului acestuia.				
Nota 1: De la 80 MHz la 800 MHz, se aplică intervalul de frecvență mai ridicat.				
Nota 2: Este posibil ca aceste linii directe să nu se aplice tuturor situațiilor. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbție și de reflexia structurilor, obiectelor, persoanelor.				

B.2 Conformitatea cu reglementările radio



Dispozitivul radio utilizat în acest produs respectă cerințele esențiale și alte prevederi relevante ale Directivei 2014/53/UE.

Acest dispozitiv respectă partea 15 din Regulile FCC și RSS-210 ale Industry Canada. Funcționarea face obiectul condiției ca acest dispozitiv să nu provoace interferențe dăunătoare.

Acest dispozitiv trebuie să accepte orice interferență primită, inclusiv interferența care poate cauza operațiunea nedorită.

AVERTISMENT

- **Păstrați o distanță de cel puțin 20 cm față de monitor atunci când funcția Wi-Fi este în uz.**
-

C

Setări prestabilite

C.1 Setări prestabilite pentru parametri

C.1.1 Setări prestabilite pentru opțiunile ECG, Aritmie, ST și QT

C.1.1.1 Setări prestabilite ECG

Articol		Setare implicită
HR/PR	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 120 bpm Copii: 160 bpm Nou-născuți: 200 bpm
	Limită inferioară	Adulți: 50 bpm Copii: 75 bpm Nou-născuți: 100 bpm
	Prioritate	Mediu
	Ieșiri alarmă	Dez.
	Sursă alarmă	Auto
Tah. extremă	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 160 bpm Copii: 180 bpm Nou-născuți: 220 bpm
	Prioritate	Rid.
	Ieșiri alarmă	Dez.
Brad. extr.	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limită inferioară	Adulți: 35 bpm Copii: 50 bpm Nou-născuți: 60 bpm
	Prioritate	Rid.
	Ieșiri alarmă	Dez.
Sursă alarmă		Auto
ECG1		II
ECG2 (5 derivații, 6 derivații, 12 derivații)		V, Va, V1
Va (doar pentru 6 derivații)		Va
Vb (doar pentru 6 derivații)		Vb
Amplificare ECG		×1
Viteză		25 mm/sec
Filtrare		Monitor
Filtru depresiuni		Ac.

Articol	Setare implicită
Conf. deriv.	Auto
D12L (doar pentru 6 derivații)	Dez.
Der. inteligentă	Ac.
Elim. dev. linie bază	Ac.
Aspect formă undă	Standard
CrozFusion	Ac.
Afișare CrozFusion	Dez.
Volum QRS	2
Prag QRS	0,16 mV
Pace.	Adulți: Nespecificat Copii/Nou-născuți: Nu
Rsp pacemak.	Dez.

C.1.1.2 Setări prestabilite aritmie

Setările prestabilite alarmă de aritmie

Articol	Comutator alarmă	Prioritate	Îeșiri alarmă
Asistolă	Ac.	Rid., neajustabil	Dez.
V-Fib/V-Tah.	Ac.	Rid., neajustabil	Dez.
V-Tah.	Ac.	Rid., neajustabil	Dez.
Brad. vent.	Ac.	Rid., neajustabil	Dez.
Tah. extremă	Ac.	Rid., neajustabil	Dez.
Brad. extr.	Ac.	Rid., neajustabil	Dez.
R pe T	Dez.	Mediu	Dez.
Con. ven. prem.	Dez.	Scăz.	Dez.
Cuplet	Dez.	Prompt	Dez.
PVC multiform	Dez.	Mediu	Dez.
PVC	Dez.	Prompt	Dez.
Bigeminism	Dez.	Mediu	Dez.
Trigeminism	Dez.	Mediu	Dez.
Tahicardie	Dez.	Mediu	Dez.
Bradicardie	Dez.	Mediu	Dez.
Pacemaker fără capt.	Dez.	Prompt	Dez.
Pacemak. nu stim.	Dez.	Prompt	Dez.
Bătăi ratate	Dez.	Prompt	Dez.
V-tah. nesus	Dez.	Mediu	Dez.
Ritm vent.	Dez.	Mediu	Dez.
Pauză	Dez.	Scăz.	Dez.
Ritm nereg.	Dez.	Prompt	Dez.
A-Fib	Dez.	Prompt	Dez.

Articol	Comutator alarmă	Prioritate	leșiri alarmă
PVC/min.	Dez.	Mediu	Dez.
Pauses/min	Dez.	Mediu	Dez.
SVT	Dez.	Mediu	Dez.
SVCs/min	Dez.	Mediu	Dez.

Setările prestabilite prag de aritmie

Articol	Adult	Copii	Nou-născut
Decalaj asistolă	5 secunde	5 secunde	5 secunde
Tahicardie	120 bpm	160 bpm	200 bpm
Bradycardie	50 bpm	75 bpm	100 bpm
Tah. extremă	160 bpm	180 bpm	220 bpm
Brad. extr.	35 bpm	50 bpm	60 bpm
Fereastră PVCs multif.	15 băți	15 băți	15 băți
PVC/min.	10	10	10
Pauses/min	8	8	8
Pag pauză	2,0 sec.	2,0 sec.	2,0 sec.
Oră term. ritm. nereg./AF	2 min.	2 min.	2 min.
Frv. V-Tah	130 bpm	130 bpm	160 bpm
Frv. brad. V	40 bpm	40 bpm	40 bpm
Circuite PVC V-tah.	6	6	6
PVC brad. V	5	5	5
SVT SVCs	5	5	5
SVT HR	180 bpm	200 bpm	210 bpm
SVCs/min	10	10	10
Per refract 1	3 min	3 min	3 min
Per refract 2	10 min.	10 min.	10 min.

C.1.1.3 Setări prestabilite ST

Articol		Setare implicită
Mod alarmă ST		Absolut
ST-I, ST-II, ST-III, ST-aVR, ST-aVL, ST-aVF, ST-V1, ST-V2, ST-V3, ST-V4, ST-V5, ST-V6, ST-Va, ST-Vb (Mod alarmă ST setat la Absolut)	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Dez.
	Limita superioară	0,2 mV
	Limită inferioară	-0,2 mV
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.

Articol		Setare implicită
ST unic, ST dual (Mod alarmă ST setat la Relativ)	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Dez.
	Limita superioară	0,1 mV
	Limită inferioară	-0,1 mV
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
Analiză ST		Dez.
Segment ST		Auto
Afișare marcaje		Dez.
Punct ST		J+60 ms
Reglare auto.		Ac.
J		48
ISO		-80

C.1.1.4 Setări prestabilite QT

Articol		Setare implicită
QTc	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Dez.
	Limita superioară	Adulți: 500 Copii: 480 Nou-născuți: 460
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
ΔQTc	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Dez.
	Limita superioară	60
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
Analiză QT		Dez.
Derivații QT		Toate

C.1.2 Setări prestabilite pentru respirație

Articol		Setare implicită
RR	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 30 Copii: 30 Nou-născuți: 100
	Limită inferioară	Adulți: 8 Copii: 8 Nou-născuți: 30
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
Apnee	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Prioritate	Rid., neajustabil
	leșiri alarmă	Dez.
Decalaj apnee		Adulți: 20 sec Copii: 20 sec Nou-născuți: 15 s
Sursă RR		Auto
Derivație Resp		Adulți: Auto Copii: Auto Nou-născuți: II
Gain		×2
Viteză		6,25 mm/s
Detectie automată prag		Ac.

C.1.3 Setări prestabilite SpO₂

Articol		Setare implicită
SpO2	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 100% Copii: 100% Nou-născuți: 95%
	Limită inferioară	90%
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
SpO2 - Desat.	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limită inferioară	80%
	Prioritate	Rid.
	leșiri alarmă	Dez.
Simul. NIBP		Dez.
Sensibilitate		Mediu

Articol		Setare implicită
Afișare PI		Dez.
Viteză		25 mm/s
PR	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 120 Copii: 160 Nou-născuți: 200
	Limită inferioară	Adulți: 50 Copii: 75 Nou-născuți: 100
	Prioritate	Mediu
	Ieșiri alarmă	Dez.
	Sursă alarmă	Auto
	Sursă PR	Auto
	Volum QRS	2
	Afișare PR	Dez.

C.1.4 Setări prestabilite pentru temperatură

Articol		Setare implicită
TXX (XX se referă la locul temperaturii)	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limita superioară	38,0 °C
	Limită inferioară	35,0 °C
	Prioritate	Mediu
	Ieșiri alarmă	Dez.
ΔT	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limita superioară	2,0 °C
	Prioritate	Mediu
	Ieșiri alarmă	Dez.

C.1.5 Setări prestabilite NIBP

Articol		Setare implicită
NIBP-S	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 160 mmHg Copii: 120 mmHg Nou-născuți: 90 mmHg
	Limită inferioară	Adulți: 90 mmHg Copii: 70 mmHg Nou-născuți: 40 mmHg
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
NIBP-D	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 90 mmHg Copii: 70 mmHg Nou-născuți: 60 mmHg
	Limită inferioară	Adulți: 50 mmHg Copii: 40 mmHg Nou-născuți: 20 mmHg
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
NIBP-M	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 110 mmHg Copii: 90 mmHg Nou-născuți: 70 mmHg
	Limită inferioară	Adulți: 60 mmHg Copii: 50 mmHg Nou-născuți: 25 mmHg
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
NIBP-S extrem	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 175 mmHg Copii: 130 mmHg Nou-născuți: 95 mmHg
	Limită inferioară	Adulți: 75 mmHg Copii: 60 mmHg Nou-născuți: 35 mmHg
	Prioritate	Rid.
	leșiri alarmă	Dez.

Articol		Setare implicită
NIBP-D extrem	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 105 mmHg Copii: 80 mmHg Nou-născuți: 65 mmHg
	Limită inferioară	Adulți: 35 mmHg Copii: 30 mmHg Nou-născuți: 15 mmHg
	Prioritate	Rid.
	Înșiră alarmă	Dez.
NIBP-M extrem	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 125 mmHg Copii: 100 mmHg Nou-născuți: 75 mmHg
	Limită inferioară	Adulți: 45 mmHg Copii: 40 mmHg Nou-născuți: 20 mmHg
	Prioritate	Rid.
	Înșiră alarmă	Dez.
Presiune inițială		Adulți: 160 mmHg Copii: 140 mmHg Nou-născuți: 90 mmHg
Interval		15 min
Mod Start		Ceas
Ton fin. NIBP		Dez.
Presiune venipunctură		Auto
Format afișaj		Sys/Dia(Medie)
Afișare limite alarmă		Dez.
Afișare PR		Dez.

C.1.6 Setări prestabilite pentru IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Articol		Setare implicită
IBP-S	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limita superioară	- Presiune arterială Art/Ao/UAP/BAP/FAP/LV/P1/P2 Adulți: 160 mmHg Copii: 120 mmHg Nou-născuți: 90 mmHg - PA Adulți: 35 mmHg Copii, Nou-născuți: 60 mmHg
	Limită inferioară	- Presiune arterială Art/Ao/UAP/BAP/FAP/LV/P1/P2 Adulți: 90 mmHg Copii: 70 mmHg Nou-născuți: 55 mmHg - PA Adulți: 10 mmHg Copii, Nou-născuți: 24 mmHg
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
IBP-D	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limita superioară	- Presiune arterială Art/Ao/UAP/BAP/FAP/LV/P1/P2 Adulți: 90 mmHg Copii: 70 mmHg Nou-născuți: 60 mmHg - PA Adulți: 16 mmHg Copii, Nou-născuți: 4 mmHg
	Limită inferioară	- Presiune arterială Art/Ao/UAP/BAP/FAP/LV/P1/P2 Adulți: 50 mmHg Copii: 40 mmHg Nou-născuți: 20 mmHg - PA Adulți: 0 mmHg Copii, Nou-născuți: -4 mmHg
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.

Articol		Setare implicită
IBP-M	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limita superioară	■ Presiune arterială Art/Ao/UAP/BAP/FAP/LV/P1/P2 Adulți: 110 mmHg Copii: 90 mmHg Nou-născuți: 70 mmHg ■ PA Adulți: 20 mmHg Copii, Nou-născuți: 26 mmHg ■ Presiune venoasă ICP/RAP/LAP/UVP/P3/P4 Adulți: 10 mmHg Copii, Nou-născuți: 4 mmHg ■ CVP Adulți: 14 cmH₂O Copii, Nou-născuți: 5 cmH₂O
	Limită inferioară	■ Presiune arterială Art/Ao/UAP/BAP/FAP/LV/P1/P2 Adulți: 70 mmHg Copii: 50 mmHg Nou-născuți: 35 mmHg ■ PA Adulți: 0 mmHg Copii, Nou-născuți: 12 mmHg ■ Presiune venoasă ICP/RAP/LAP/UVP/P3/P4 Adulți: 0 mmHg Copii, Nou-născuți: 0 mmHg ■ CVP Adulți: 0 cmH₂O Copii, Nou-născuți: 0 cmH₂O
	Prioritate	Mediu
	Înșirare alarmă	Dez.
Art-S extrem	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Dez.
	Limita superioară	Adulți: 175 mmHg Copii: 130 mmHg Nou-născuți: 95 mmHg
	Limită inferioară	Adulți: 75 mmHg Copii: 60 mmHg Nou-născuți: 50 mmHg
	Prioritate	Rid.
	Înșirare alarmă	Dez.

Articol		Setare implicită
Art-D extrem	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Dez.
	Limita superioară	Adulți: 105 mmHg Copii: 80 mmHg Nou-născuți: 65 mmHg
	Limită inferioară	Adulți: 35 mmHg Copii: 30 mmHg Nou-născuți: 15 mmHg
	Prioritate	Rid.
	leșiri alarmă	Dez.
Art-M extrem	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Dez.
	Limita superioară	Adulți: 125 mmHg Copii: 100 mmHg Nou-născuți: 75 mmHg
	Limită inferioară	Adulți: 55 mmHg Copii: 40 mmHg Nou-născuți: 30 mmHg
	Prioritate	Rid.
	leșiri alarmă	Dez.
CPP	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți: 130 mmHg Copii: 100 mmHg Nou-născuți: 90 mmHg
	Limită inferioară	Adulți: 50 mmHg Copii: 40 mmHg Nou-născuți: 30 mmHg
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
Măsurare (pentru P1, P2)		Toate
Măsurare (pentru P3, P4)		Doar medie
Sensibilitate		Mediu
Viteză		25 mm/sec
Scalare	Presiune venoasă ICP/ RAP/LAP/UVP	0-20 mmHg
	Presiune arterială Art./ Ao/BAP/FAP/LV/P1/P2	0-160 mmHg
	Presiune venoasă UAP/ P3/P4	0-80 mmHg
	PA/CVP	PA: 0-30 mmHg CVP: 0-30 cmH ₂ O
Măsurare PPV		Dez.
Sursă PPV		Auto

Articol		Setare implicită
PAWP	Formă de undă de referință 1	II
	Formă de undă de referință 2	Resp.
	Viteză	12,5 mm/sec
	Scală PA (mmHg)	0-30
Conf. forme de undă suprapuse	Scală stânga (mmHg)	0-160
	Scală dreapta (mmHg)	0-20
	Scală CVP cmH2O	0-30
	Scala ICP (mmHg)	0-20
	Scală PA (mmHg)	0-30
	Viteză	25 mm/sec
	Grilă	Dez.
Format afișaj		Sys/Dia(Medie)
Afișare limite alarmă		Dez.
Utilizați PA-D drept PAWP		Dez.

C.1.7 Detectarea problemelor Setări prestabilite (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Articol		Setare implicită
TB	Comutator alarmă (Ac./ Dez.)	Ac.
	Limita superioară	39,0 °C
	Limită inferioară	36,0 °C
	Prioritate	Mediu
	Ieșiri alarmă	Dez.
Comp Const		0.542
Pornire automată		Ac.
TI automat		Ac.

C.1.8 Setări prestabilite pentru CO₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

C.1.8.1 Setări generale

Articol		Setare implicită
EtCO ₂	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limita superioară	Adulți, Copii: 50 mmHg Nou-născuți: 45 mmHg
	Limită inferioară	Adulți, Copii: 25 mmHg Nou-născuți: 30mmHg
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
FiCO ₂	Comutator alarmă (Ac./Dez.)	Ac.
	Limita superioară	4 mmHg
	Prioritate	Mediu
	leșiri alarmă	Dez.
Decalaj apnee		Adulți, Copii: 20 s Nou-născuți: 15 s
Sursă RR		Auto
Viteză		6,25 mm/s
Scalare		50 mmHg
Tip formă de undă		Tragere

C.1.8.2 Setări prestabilite Sidestream CO₂

Articol	Setare implicită
Compensație BTPS	Dez.
Compensație O ₂	21%
Compensație AG	0%
Compensație N ₂ O	0%
Standby automat	60 min.
Mod funcționare	Măsurare

C.1.8.3 Setări prestabilite pentru Flux secundar CO₂

Articol	Setare implicită
Compensație BTPS	Dez.
Reținere maximă	20 sec
Standby automat	Dez.
Mod funcționare	Măsurare

C.1.8.4 Setări prestabilite Mainstream CO₂

Articol	Setare implicită
Reținere maximă	10 sec
Compensație O ₂	Dez.
Gaz echilibrare	Aer cameră
Tip AG	Sev
Compensație AG	0%
Mod funcționare	Măsurare

C.2 Setări prestabilite de rutină

C.2.1 Setările prestabilite pentru alarme

Articol	Setare implicită
Volumul alarmei	2
Volum superior alarmă	Volumul alarmei+2
Volum memento	2
Decalaj apnee	Adulți: 20 sec Copii: 20 sec Nou-născuți: 15 s
Durata tipăririi la alarmă	20 sec
Recom limite alarme	Ac.

C.2.2 Setările prestabilite pentru revedere

Articol		Setare implicită
Tend. tabelare	Grup tend.	Standard
	Interval	30 min.
Tend. grafice	Grup tend.	Standard
	Transfocare	8 h
	Tendențe	5
Even.	Filtrare	Toate
	Notif. bătaie:	Dez.
	Viteză	25 mm/s
	Gain	×1
Dezvăluire completă	Afișare (maximum: 3)	II
	Depozitare	II
	Durată	1 min.
	Scalare	×1
	Notif. bătaie:	Dez.
	Viteză	25 mm/sec
	Gain	×1

Articol		Setare implicită
ECG cu 12 der.	Viteză	25 mm/sec
	Gain	×1
	Aspect	3×4+1

C.2.3 Setările prestabilite pentru minitendințe

Articol		Setare implicită
Statistici alarmă		Ac.
Durată statistici alarmă		8 h
Lun. minitend.		2 h
Semne vitale de rutină		Manual
Timp (pentru Semne vitale de rutină setat la Auto)		08:00
Interval (pentru Semne vitale de rutină setat la Auto)		8 h

C.2.4 Setările prestabilite pentru OxyCRG

Articol		Setare implicită
Configurare parametri	Tendința1	btbHR
	Tendința2	SpO2
	Comprimată	Resp.
Eveniment	Prag (HR)	100
	Durată (HR)	0
	Prag (SpO2)	80
	Durată (SpO2)	0
	Apnee	20 sec
	Format stocare eveniment	2 min+2 min

C.2.5 Setări implicite vizualizare de la distanță

Articol		Setare implicită
Rulare paturi cu alarmă		Dez.
Interval rulare		Dez.
Prioritate alarmă		Doar mare
Mesaj vocal schimb pat		Dez.

C.2.6 Setările prestabilite pentru afișare

Articol		Setare implicită
Ecran principal	Al. ecran	Ecran normal

Articol		Setare implicită
Afișare	Durată blocare ecran	Permanent
	Luminozitate	5
	Luminozitate la alim. cu baterie	1
Mod nocturn	Luminozitate	Auto
	Totul dezactivat	Dez.
	Volumul alarmei	2
	Volum QRS	0
	Volum tastatură	0
	Volum memento	1
	Ton fin. NIBP	Dez.
	Oprire NIBP	Dez.
	Modul nocturn automat	Dez.
	Perioada de noapte	22:00 - 6:00

C.2.7 Setările prestabilite pentru raport

C.2.7.1 Configurare raport

Articol		Setare implicită
Raport ECG	Amplitudine	10 mm/mV
	Viteză	25 mm/sec
	Interval automat	Dez.
	Format 12 der.	3×4+1
	Der. ritm 1	II
	Der. ritm 2	V2
	Der. ritm 3	V5
	Secvență format	Secvențial
Rap. în timp real	Viteză	Auto
	Selectați forma de undă	F. de undă curente
Rap. tendințe tabelare	Perioadă	Auto
	Interval	Auto
	Format raport	Peisaj
	Grup tend.	Standard
Tend. grafice	Perioadă	Auto
	Grup tend.	Standard

C.2.7.2 Configurare înregistrare

Articol	Setare implicită
Formă de undă 1	I
Formă de undă 2	II
Formă de undă 3	Dez.
Suprapunere IBP	Dez.
Durată înregistrare	8 s
Interval	Dez.
Viteză hârtie recorder	25 mm/sec

C.2.8 Setările prestabilite pentru calcule

Articol			Setare implicită
Medicament	Calculator	Cf. greutateii	Dez.
		Cantitate med.	mcg
		Volum soluție	ml
		Doză	mcg/min
		Concentrație	mcg/ml
		Timp de infuzie	h
		Rată de infuzie	ml/h
	Tabel titrare	Tip doză	Doză/h
		Interval	1
Oxygenare	Unitate OxyCont		ml/L
	Unitate Hb		g/dl
	Unitate presiune		mmHg
Ventilare	Unitate presiune		mmHg

C.2.9 Setările prestabilite pentru data/ora sistemului

Articol	Setare implicită
Format dată	aaaa-ll-zz
24-ore	Ac.
Oră de vară	Dez.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

D Mesajele de alarmă

D.1 Mesaje de alarmă fiziologică

Această secțiune enumeră alarmele fiziologice, prioritatea lor prestabilită și acțiunile care pot fi întreprinse atunci când survine o alarmă.

D.1.1 Mesajele de alarmă fiziologică generale

Mesaje de alarmă	Prioritate prestabilită	Cauze și soluții
XX ridicat	Mediu	Valoarea XX a crescut peste limita superioară a alarmei sau a scăzut sub limita inferioară a alarmei. Verificați starea pacientului și dacă sunt corecte setările pentru categoria pacientului și limita alarmei.
XX scăzut	Mediu	

Notă: XX reprezintă o măsurătoare sau o etichetă a parametrului, cum ar fi HR, NIBP, PVC, RR, SpO2, PR și așa mai departe.

D.1.2 Mesajele de alarmă despre aritmie

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită
Asistolă	Rid.
V-Fib/V-Tah.	Rid.
V-Tah.	Rid.
Brad. vent.	Rid.
Tah. extremă	Rid.
Brad. extr.	Rid.
PVC/min.	Mediu
Pauses/min	Mediu
R pe T	Mediu
Bigeminism	Mediu
Trigeminism	Mediu
Tahicardie	Mediu
Bradicardie	Mediu
PVC multiform	Mediu
Ritm vent.	Mediu
V-tah. nesus	Mediu
Con. ven. prem.	Scăz.
Pauză	Scăz.
Cuplet	Prompt
PVC	Prompt
Ritm nereg.	Prompt

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită
Pacemaker. nu stim.	Prompt
Pacemaker fără capt.	Prompt
Bătăi ratate	Prompt
A-Fib	Prompt
SVT	Mediu
SVCs/min High	Mediu

Notă: Atunci când survin alarme despre aritmie, verificați starea pacientului și conexiunile ECG.

D.1.3 Mesajele de alarmă fiziologică ST

Mod alarmă ST	Mesaje de alarmă	Prioritate prestabilită	Cauze și soluții
Absolut	ST-XX ridicat	Mediu	Valoarea ST a derivației ECG respective a crescut peste limita superioară a alarmei sau a scăzut sub limita inferioară a alarmei. Verificați starea pacientului și dacă sunt corecte setările pentru categoria pacientului și limita alarmei.
	ST-XX scăzut	Mediu	
Relativ	ST unic	Mediu	Valoarea ST a oricărei derivații ECG a crescut peste limita superioară a alarmei sau a scăzut sub limita inferioară a alarmei. Verificați starea pacientului și dacă sunt corecte setările pentru categoria pacientului și limita alarmei.
	ST dual	Mediu	Valorile ST ale două sau mai multe derivații ECG au crescut peste limita superioară a alarmei sau au scăzut sub limita inferioară a alarmei. Verificați starea pacientului și dacă sunt corecte setările pentru categoria pacientului și limita alarmei.

Notă: XX reprezintă eticheta derivației ECG.

D.1.4 Mesajele de alarmă fiziologică resp

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Cauze și soluții
Artefact resp.	Rid.	Bătăile inimii pacientului interferează cu respirația acestuia. Verificați starea pacientului și conexiunile Resp.
Apnee	Rid.	Semnalul respirator este prea slab pentru ca monitorul să poată efectua analiza respirației. Verificați starea pacientului, modulul și conexiunile pacientului.

D.1.5 Mesaje de alarmă fiziologică SpO₂

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Cauze și soluții
SpO ₂ - Desat.	Rid.	Valoarea SpO ₂ este sub limita alarmei pentru desaturație. Verificați starea pacientului și dacă sunt corecte setările pentru limita alarmei.

D.1.6 Mesaje de alarmă fiziologică PR

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Cauze și soluții
Puls absent	Rid.	Semnalul pulsului este prea slab pentru ca monitorul să poată efectua analiza pulsului. Verificați starea pacientului, senzorul SpO2 și locul de măsurare.

D.1.7 Mesaje de alarmă fiziologică NIBP

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Cauze și soluții
NIBP-S extrem de mare/ NIBP-D extrem de mare/ NIBP-M extrem de mare	Rid.	Valoarea NIBP este mai ridicată decât limita superioară de alarmă extremă NIBP. Verificați starea pacientului și dacă sunt corecte setările pentru limita alarmei.
NIBP-S extrem de mic/ NIBP-D extrem de mic/ NIBP-M extrem de mic	Rid.	Valoarea NIBP este mai scăzută decât limita inferioară de alarmă extremă NIBP. Verificați starea pacientului și dacă sunt corecte setările pentru limita alarmei.

D.1.8 Mesaje de alarmă fiziologică IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Cauze și soluții
Art-S extrem de mare/ Art-D extrem de mare/ Art-M extrem de mare	Rid.	Valoarea Art este mai ridicată decât limita superioară de alarmă extremă Art. Verificați starea pacientului și dacă sunt corecte setările pentru limita alarmei.
Art-S extrem de mic/ Art-D extrem de mic/ Art-M extrem de mic	Rid.	Valoarea Art este mai scăzută decât limita inferioară de alarmă extremă Art. Verificați starea pacientului și dacă sunt corecte setările pentru limita alarmei.

D.2 Mesajele de alarmă tehnică

Această secțiune enumeră alarmele tehnice, prioritatea lor prestabilită, indicațiile la resetarea alarmei și acțiunile care pot fi întreprinse atunci când survine o alarmă.

Alarmele tehnice furnizează diverși indicatori de alarmă atunci când sistemul de alarmă este resetat. În această secțiune, clasificăm alarmele tehnice în trei categorii pentru o clarificare facilă:

- A: alarmele tehnice sunt șterse. Monitorul nu furnizează indicații privind alarma.
- B: alarmele tehnice sunt modificate în mesajele instantanee.
- C: tonul alarmei este dezactivat, iar în fața mesajului de alarmă apare √.

În următoarele tabele vom utiliza A, B și C pentru a face referire la indicațiile privind resetarea alarmei.

D.2.1 Mesajele de alarmă tehnică generale

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Eroare modul XX	Rid.	C	Modulul XX nu funcționează corespunzător. Reporniți monitorul. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.

Notă: XX reprezintă o măsurătoare sau o etichetă de parametru, precum HR, RR, SpO₂, EtCO₂ ș.a.m.d.

D.2.2 Mesajele de alarmă tehnică ECG

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
ECG - Zgomot	Scăz./Prompt	A	Semnalul ECG are perturbații. Verificați dacă sunt surse posibile de interferențe ale semnalului în apropierea cablului și electrodului, apoi verificați dacă pacientul s-a mișcat excesiv.
Amplitudine ECG prea mică	Scăz.	C	Amplitudinea ECG nu atinge pragul detectat. Verificați dacă există orice sursă posibilă de interferență în apropierea cablului și electrodului.
ECG - Deriv. inact.	Scăz.	B	Electrodul s-a detașat de la pacient sau conductorul s-a deconectat de la cablul adaptor. Verificați conexiunile electrozilor și conductoarelor.
Deriv. XX ECG dez.	Scăz.	B	Electrodul s-a detașat de la pacient sau conductorul s-a deconectat de la cablul adaptor. Verificați conexiunile electrozilor și conductoarelor.
Semnal ECG invalid	Scăz.	A	Impedanța pielii pacientului este prea ridicată. Verificați aplicarea electrodului ECG.
Învățare ECG	Prompt	/	Învățarea ECG se declanșează manual sau automat.
QT nu poate fi analizat	Prompt	/	/
D12L nu este disponibil	Prompt	C	Combinatia Va și Vb actuală nu acceptă D12L. Alegeți o combinație Va și Vb disponibilă. Pentru informații suplimentare, consultați 9.5 Utilizarea poziționării cu 6 derivații pentru a determina ECG cu 12 derivații (D12L) .

Notă: XX reprezintă denumirea derivației ECG, cum ar fi RL, LL, V, Va, Vb și așa mai departe.

D.2.3 Mesajele de alarmă tehnică resp

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Interferență resp.	Prompt	/	Circuitul respirator este perturbat. Verificați orice sursă posibilă de interferență a semnalului.
Contact electrod slab	Prompt	/	Verificați aplicarea electrodului. Repoziționați sau înlocuiți electrozii, dacă este necesar.

D.2.4 Mesajele de alarmă tehnică SpO₂

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
SpO ₂ - Senzor inactiv	Scăz.	B	Senzorul SpO ₂ s-a detașat de la pacient sau de la modul. Verificați conexiunea senzorului. Dacă alarma persistă, înlocuiți senzorul.

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
SpO2 - Senzor absent	Scăz.	A	Cablul prelungitor SpO ₂ este detașat de la modulul SpO ₂ sau senzorul SpO ₂ este detașat de la cablul prelungitor SpO ₂ . Verificați cablul SpO ₂ și conexiunea senzorului. Dacă alarma persistă, înlocuiți senzorul.
Lumină excesivă SpO2	Scăz.	C	Lumina ambiantă este prea puternică. Deplasați senzorul într-un loc unde nivelul de lumină ambiantă este mai scăzut sau acoperiți senzorul pentru a minimiza lumina ambiantă.
Puls absent SpO2	Scăz.	C	Senzorul de SpO ₂ nu a reușit să obțină semnalul pulsului. Verificați starea pacientului și schimbați locul de aplicare a senzorului. Dacă alarma persistă, înlocuiți senzorul.
SpO2 - Senz. incomp.	Scăz.	C	Se utilizează un senzor SpO ₂ incompatibil sau nespecificat. Utilizați senzorii specificați.
Calitate slabă semnal SpO2	Scăz.	C	1. Verificați senzorul și poziția senzorului. 2. Asigurați-vă că pacientul nu tremură și că nu se mișcă. 3. Pulsul pacientului poate fi prea scăzut pentru a fi măsurat.
SpO2 - Interferență	Scăz.	C	Semnalul SpO ₂ a suferit o interferență. Verificați dacă sunt surse posibile de interferență a semnalului și verificați dacă pacientul s-a mișcat excesiv.
Eroare senzor SpO2	Scăz.	C	Înlocuiți senzorul și măsurați din nou.
Căutare puls SpO2	Prompt	/	SpO ₂ caută pulsul.
Perfuzie SpO2 mică	Prompt	/	Senzorul SpO ₂ nu este poziționat corespunzător sau indicele perfuziei pacientului este prea scăzut. 1. Verificați senzorul și poziția senzorului. 2. Repoziționați senzorul, dacă este necesar.

D.2.5 Mesajele de alarmă tehnică temp

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Senzor T XX dezactivat	Scăz.	A	Verificați conexiunea senzorului și reconectați senzorul.

Notă: XX reprezintă un punct de măsurare a temperaturii, de exemplu piele, bazală, axilă, T1 ș.a.m.d.

D.2.6 Mesajele de alarmă tehnică NIBP

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
NIBP - Brățară largă	Scăz.	A	Există o scurgere în manșetă sau tubul de aer. Utilizați un tip adecvat de manșetă în funcție de dimensiunea pacientului. Aplicați manșeta și conectați tubul de aer conform instrucțiunilor din manual.

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
NIBP - scurgere în brățară sau tubul de aer	Scăz.	A	Verificați dacă sunt scurgeri în brățara și pompa NIBP.
NIBP - eroare tub aer	Scăz.	A	Tubul de aer poate fi obstrucționat. Verificați dacă tubul de aer prezintă vreo ocluziune sau torsiune. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
NIBP - Semnal slab	Scăz.	A	Pulsul pacientului este slab sau manșeta este slăbită. Verificați starea pacientului și schimbați locul de aplicare a manșetei.
NIBP în af. interv.	Scăz.	A	Valoarea NIBP măsurată depășește intervalul de măsurare a modulului. Verificați starea pacientului.
NIBP - Mișcare excesivă	Scăz.	A	Verificați starea pacientului și reduceți mișcarea acestuia.
NIBP - Suprapresiune brățară	Scăz.	A	Tubul de aer NIBP poate fi obstrucționat. Verificați tubul de aer și măsurați din nou. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
NIBP - Expirare timp	Scăz.	A	Intervalul de măsurare depășește 120 de secunde în modul adult sau copii sau depășește 90 de secunde în modul nou-născuți și valoarea BP nu poate fi obținută. Verificați starea pacientului și conexiunile NIBP sau înlocuiți manșeta și măsurați din nou.
NIBP - nepotrivire brățară și pacient	Scăz.	A	Tipul de manșetă nu corespunde categoriei de pacient. Verificați categoria pacientului sau înlocuiți manșeta dacă este necesar. În cazul în care categoria pacientului este corectă, verificați ca tubul să nu fie îndoit și căile respiratorii să nu fie obstrucționate.
NIBP - scurgere tub aer	Scăz.	A	În timpul testării privind scurgerea NIBP s-a găsit o scurgere în tubul de aer. Verificați dacă sunt scurgeri în brățara și pompa NIBP.

D.2.7 Mesajele de alarmă tehnică IBP (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Eroare senzor XX	Mediu	C	Senzorul IBP eșuează. Înlocuiți senzorul.
Senzor XX absent	Rid.	A	Cablul pacientului IBP și/sau senzorul IBP corespunzător nu este conectat sau detașat. Verificați cablul și conexiunea senzorului.
Puls XX absent	Scăz.	A	Este posibil să fie obstrucționat cateterul. Irigați cateterul.
XX deconectat	Rid.	C	Calea de lichid este deconectată de la pacient sau supapa cu trei căi este deschisă către aer. Verificați conexiunea căii de lichid sau verificați dacă supapa este deschisă către pacient. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.

Notă: XX reprezintă o etichetă IBP, cum ar fi PA, CVP, FAP, P1 și așa mai departe.

D.2.8 Detectarea problemelor Mesajele de alarmă tehnică (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
TB - Senzor inactiv	Scăz.	A	Verificați conexiunea senzorului și reconectați senzorul.
TI - Senzor inactiv	Scăz.	A	Verificați conexiunea senzorului și reconectați senzorul.

D.2.9 Mesajele de alarmă tehnică CO₂ (pentru uMEC 70/uMEC 80/uMEC 120/uMEC 150)

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
CO2 Module High Temp	Scăz.	C	Temperatura ambiantă este prea ridicată sau modulul a eșuat. 1. Scădeți temperatura de funcționare. 2. Reporniți monitorul. 3. Dacă alarma persistă, modulul CO ₂ poate eșua, contactați personalul de service.
CO2 Module Low Temp	Scăz.	C	Temperatura ambiantă este prea scăzută sau un modul funcționează defectuos. 1. Creșteți temperatura de funcționare. 2. Reporniți monitorul. 3. Dacă alarma persistă, modulul CO ₂ poate eșua, contactați personalul de service.
CO2 - Ad. la zero eș.	Scăz.	C	Pentru modulul CO ₂ dominant verificați conexiunile dintre adaptorul și transductorul CO ₂ . Așteptați până când se stabilizează temperatura senzorului, apoi efectuați din nou o calibrare la zero. Pentru modulul CO ₂ în flux secundar, reporniți monitorul. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
CO2 - Condens. abs.	Scăz.	B	Verificați conexiunile condensatorului.
CO2 - Pr. rid. tub aer	Scăz.	C	1. Verificați setările presiunii respiratorii a ventilatorului/aparatului de anestezie. 2. Deconectați modulul de la ventilator/aparatul de anestezie. 3. Reporniți monitorul. 4. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
CO2 - Pr. sc. tub aer	Scăz.	C	1. Verificați setările presiunii respiratorii a ventilatorului/aparatului de anestezie. 2. Deconectați monitorul de la ventilator/aparatul de anestezie. 3. Reporniți monitorul. 4. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Pr. bar. mare	Scăz.	C	Presiunea ambiantă depășește intervalul presiunii de funcționare sau modulul CO ₂ eșuează. 1. Asigurați-vă că presiunea ambiantă respectă specificațiile și verificați sursele care afectează presiunea ambiantă. 2. Reporniți monitorul. 3. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
Pr. bar. mică	Scăz.	C	Presiunea ambiantă depășește intervalul presiunii de funcționare sau modulul CO ₂ eșuează. 1. Asigurați-vă că presiunea ambiantă respectă specificațiile și verificați sursele care afectează presiunea ambiantă. 2. Reporniți monitorul. 3. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
CO2 - Tub aer obstr.	Scăz.	C	1. Verificați dacă linia de prelevare este deformată sau obstrucționată. 2. Înlocuiți linia de prelevare. 3. Reporniți monitorul. 4. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
CO2 - Lin. filt. ab.	Scăz.	A	Asigurați-vă că este conectată linia de filtru.
CO2 - Calibrare necesară	Scăz.	C	Efectuați o calibrare.
CO2 - Eroare tub aer	Scăz.	C	1. Verificați dacă linia de prelevare este deformată sau obstrucționată. 2. Înlocuiți linia de prelevare. 3. Reporniți monitorul. 4. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
CO2 - Eroare adaptor	Scăz.	A	Verificați, curățați sau înlocuiți adaptorul tubului de aer. Efectuați o calibrare la zero.
Senzor CO2 absent	Scăz.	A	Asigurați-vă că transductorul CO ₂ este conectat.
CO2: Change Watertrap	Scăz.	C	Înlocuiți condensatorul.
CO2 Watertrap and Patient Mismatch	Scăz.	C	Verificați categoria pacientului și utilizați un condensator corect.

D.2.10 Alarme tehnice EWS

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
EWS - depășire de timp pentru parametrul XX	Scăz.	A	Depășire de timp la introducerea manuală a parametrului. Introduceți din nou valoarea numerică a parametrului.
Punctajul EWS trebuie confirmat	Scăz.	A	Confirmați pentru a salva sau a renunța la evaluarea curentă.

XX reprezintă RR, SpO₂, Supr. O₂, Temp, BP, HR, Conștiență, Glicemie, Diureză, Cateter, Punc. durere, Durere, EtCO₂, Cale respiratorie sau un parametru definit de client.

D.2.11 Mesajele de alarmă tehnică privind alimentarea cu energie

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Baterie slabă	Mediu	C	Conectați monitorul la o sursă de alimentare externă și lăsați bateriile să se încarce.
Nivel critic de descărcare a bateriei	Rid.	C	Conectați monitorul la o sursă de alimentare externă și lăsați bateriile să se încarce.
Er. com. alim. placă	Rid.	C	Reporniți monitorul. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
Eroare baterie	Rid.	C	Bateria poate eșua. Contactați personalul de service.
Ceasul RT nec. res.	Rid.	C	Contactați personalul de service.
Ceasul RT nu există	Rid.	C	Contactați personalul de service.
V XX prea ridicat	Rid.	C	Există o problemă privind alimentarea cu energie a sistemului. Reporniți monitorul.
V XX prea scăzut	Rid.	C	

Notă: XX reprezintă 2,5 V, 3,3 V, 5 V sau 12 V.

D.2.12 Mesajele de alarmă tehnică privind recorderul

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Inițial.rec. - Er.	Scăz.	A	O eroare a apărut în timpul inițializării recorderului. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
Eroare comun. recorder	Scăz.	A	Dacă problema nu se rezolvă, reporniți monitorul. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.
Temp. rid. cap rec.: Așteptați	Scăz.	C	Recorderul a funcționat un timp prea îndelungat. Opriți înregistrarea și reluați-o după ce capul de tipărire s-a răcit.
Inițializare recorder	Prompt	/	Așteptați până la finalizarea inițializării recorderului.
Lipsă hârt. în recorder	Prompt	/	Hârtia recorderului nu s-a încărcat sau ușa recorderului nu este închisă. Verificați recorderul, încărcați hârtia recorderului sau închideți ușa acestuia.
Recorder ocupat	Prompt	/	Șirul buffer pentru înregistrare este plin.

D.2.13 Mesajele de alarmă tehnică privind imprimanta

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Buffer imprimantă plin	Prompt	/	Bufferul imprimantei este plin. Așteptați până când imprimanta finalizează sarcina de tipărire.
Fail	Prompt	/	Imprimanta rămâne fără hârtie și nu poate fi conectată. Verificați imprimanta.
Tipărire oprită	Prompt	/	Tipărirea este oprită manual.

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Imprim. indisponib.	Prompt	/	Imprimanta poate eșua. Verificați imprimanta.
Spațiul de stocare PDF este aproape plin	Prompt	/	Ștergeți fișierele salvate în calea fișierelor PDF pentru a elibera spațiu de stocare. În caz contrar, nu puteți salva fișiere PDF noi.
Eroare stocare fișier PDF	Prompt	/	Setările pentru calea fișierelor PDF pe serverul de imprimare și PDFCreator nu sunt consecvente sau spațiul de stocare pentru fișiere PDF este plin. Verificați setările pentru calea fișierelor PDF pentru consecvență sau ștergeți fișierele salvate în calea fișierelor PDF pentru a elibera spațiu de stocare.
Schimbați limba serverului imprimantei pentru a fi consecvent cu acest monitor	Prompt	/	Verificați dacă setările de limbă ale serverului de imprimare și monitorului sunt consecvente, altfel nu puteți efectua imprimarea.
Server imprimantă deconectat	Prompt	/	Verificați dacă monitorul este conectat corect la serverul de imprimare.

D.2.14 Mesajele de alarmă tehnică asociate monitorizării în rețea

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
CMS/eGW Disconnected	Scăz.	B	Monitorul este deconectat de la CMS. Verificați conexiunea rețelei.
Vizualizați patul XX YY-ZZ, rețea deconectată.	Scăz.	A	Rețeaua este întreruptă atunci când monitorul vizualizează dispozitivul de la distanță. Verificați conexiunea rețelei.
Vizualizat în funcție de patul XX YY-ZZ, rețea deconectată.	Scăz.	A	Rețeaua este întreruptă atunci când monitorul este vizualizat de un alt dispozitiv de la distanță. Verificați conexiunea rețelei.
Conflict adresă IP WLAN	Scăz.	C	Conflicte de rețea privind IP-ul rețelei fără fir. Verificați setările rețelei.
Conflict adresă IP LAN1	Scăz.	C	Conflicte de rețea privind IP-ul LAN1 al rețelei cablate. Verificați setările rețelei.
Adresa IP WLAN nu a putut fi obținută	Scăz.	C	Adresa IP a rețelei fără fir nu poate fi obținută automat. Verificați setările rețelei.
Adresa IP LAN1 nu a putut fi obținută	Scăz.	C	Adresa IP LAN1 a rețelei cablate nu poate fi obținută automat. Verificați setările rețelei.

Notă: XX se referă la numele departamentului, YY se referă la numărul camerei și ZZ se referă la numărul patului.

D.2.15 Mesajele de alarmă tehnică privind un alt sistem

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Eroare stocare	Rid.	C	Cardul de stocare eșuează sau fișierele sunt deteriorate. Reporniți monitorul pentru a formata cardul de stocare. Dacă alarma persistă, contactați personalul de service.

Mesaj de alarmă	Prioritate prestabilită	Indicație la resetarea alarmei	Cauze și soluții
Înc. config. prestab. eșuată	Scăz.	A	Configurația prestabilită nu s-a încărcat corect. Monitorul va restabili configurația prestabilită din fabrică pentru categoria curentă a pacientului.
Măsurătoarea XX a fost închisă (XX se referă la eticheta modulului)	Prompt	/	Modulul parametru este dezactivat. Activați monitorul dacă doriți să îl utilizați. Pentru informații suplimentare, consultați 3.11.1 Activarea sau dezactivarea unui parametru.
Configurarea afișajului pentru XX este dezactivată. (XX se referă la eticheta parametrului)	Prompt	/	Parametrul modulului inserat recent nu este afișat pe ecran. Selectați o zonă dorită pentru a afișa valorile numerice ale parametrului și formele de undă. Pentru informații suplimentare, consultați 3.11.2 Afișarea valorilor numerice ale parametrilor și a formelor de undă.
Spațiul de stocare a datelor pacientului este aproape plin. Ștergeți o parte din pacienții externați.	Mediu	B	Ștergeți pacientul externat anterior care nu mai este necesar.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

E

Inspecția de siguranță a sistemelor electrice

Următoarele teste de siguranță pentru sistemele electrice sunt recomandate ca parte a unui program cuprinzător de întreținere preventivă. Acestea reprezintă un mijloc eficient pentru a detecta aspectele anormale care, dacă ar rămâne nedetectate, ar implica riscuri pentru pacient sau pentru operator. În funcție de reglementările locale, pot fi necesare teste suplimentare.

Toate testele pot fi efectuate utilizând echipamente de testare și analizoare de siguranță disponibile în comerț. Aceste proceduri presupun utilizarea unui analizor internațional de siguranță 601PROXL sau a unui analizor de siguranță echivalent. Alte testere des utilizate care respectă standardul IEC 60601-1, întâlnite în Europa, precum Fluke, Metron sau Gerb, pot necesita modificări ale procedurii. Respectați instrucțiunile producătorului analizorului.

Inspecția de siguranță a sistemelor electrice trebuie efectuată periodic, la fiecare doi ani. Analizorul de siguranță este, de asemenea, un excelent instrument de depanare, care detectează aspectele anormale ale tensiunii de rețea și împământării, precum și sarcinile totale de curent.

E.1 ștecherul cablului de alimentare

Element testat		Criterii de acceptare
ștecherul de alimentare	Fișele ștecherului de alimentare	Fișele nu sunt rupte sau îndoite. Fișele nu sunt decolorate.
	Corpul ștecherului	Corpul ștecherului nu este deteriorat fizic.
	Protecția mecanică	Protecția mecanică nu este deteriorată fizic, ștecherul nu se încălzește în timpul utilizării dispozitivului.
	ștecherul de alimentare	Nu există conexiuni slăbite.
Cablul de alimentare		Cablul nu este deteriorat fizic. Cablul nu este deteriorat.
		Pentru dispozitivele cu cabluri de alimentare detașabile, inspectați conexiunea la dispozitiv.
		Pentru dispozitivele cu cabluri de alimentare nedetașabile, inspectați protecția mecanică a conexiunii la dispozitiv.

E.2 Carcasa dispozitivului și accesoriile

E.2.1 Inspecție vizuală

Element testat	Criterii de acceptare
Carcasa și accesoriile	Carcasa și accesoriile nu sunt deteriorate fizic.
	Contoarele, comutatoarele, conectorii etc. nu sunt deteriorate/deteriorați fizic.
	Nu există reziduuri de lichide vărsate (de ex. apă, cafea, substanțe chimice etc.).
	Nu există piese slăbite sau absente (de ex. butoane, cadrane, borne etc.).

E.2.2 Inspecție contextuală

Element testat	Criterii de acceptare
Carcasa și accesoriile	Nu există zgomote neobișnuite (de ex. un zăngănit în interiorul carcasei).
	Nu există mirosuri neobișnuite (de ex. miros de ars sau de fum, în special de la orificiile de ventilație).
	Nu există bilețele lipite pe dispozitiv care pot indica defecțiuni ale acestuia sau motive de îngrijorare pentru operator.

E.3 Etichetarea dispozitivului

Asigurați-vă că etichetele prevăzute de către producător sau de către unitatea medicală sunt prezente și lizibile.

- Eticheta unității principale
- Etichetele integrate de avertizare

E.4 Rezistența împământării de protecție

1. Conectați sondele analizorului la borna de împământare de protecție a dispozitivului și borna de împământare de protecție a cablului de alimentare cu c.a.
2. Testați rezistența împământării cu un curent de 25 A.
3. Asigurați-vă că rezistența se înscrie în limitele prevăzute.

LIMITE

Pentru toate țările, $R = \text{maximum } 0,2 \, \Omega$

E.5 Testul de scurgeri la împământare

Efectuați un test de scurgeri la împământare pe dispozitivul testat înainte de a efectua orice alte teste legate de scurgeri.

Următoarele condiții privind ieșirea de curent se aplică pentru testul de scurgeri la împământare:

- polaritate normală (stare normală),
- polaritate inversată (stare normală),
- polaritate normală cu neutru deschis (stare de defecțiune unică),
- polaritate inversată cu neutru deschis (stare de defecțiune unică)

LIMITE

Pentru UL60601-1,

- ◆ 300 μA în condiții normale
- ◆ 1000 μA în condiții de defecțiune unică

Pentru IEC60601-1,

- ◆ 500 μA în condiții normale
- ◆ 1000 μA în condiții de defecțiune unică

E.6 Curent de scurgere prin pacient

Curenții de scurgere prin pacient sunt măsurați între o componentă aplicată selectată și împământarea prizei electrice. Toate măsurătorile au numai RMS real

Următoarele condiții privind ieșirea de curent se aplică pentru testul de scurgeri la pacient.

- polaritate normală (stare normală);
- polaritate inversată (stare normală),

- polaritate normală cu neutru deschis (stare de defecțiune unică);
- polaritate inversată cu neutru deschis (stare de defecțiune unică).
- polaritate normală cu împământare deschisă (stare de defecțiune unică);
- polaritate inversată cu împământare deschisă (stare de defecțiune unică).

LIMITE

Pentru piesele aplicate CF 

- ◆ 10 μA în condiții normale
- ◆ 50 μA în condiții de defecțiune unică

Pentru piesele aplicate BF 

- ◆ 100 μA în condiții normale
- ◆ 500 μA în condiții de defecțiune unică

E.7 Scurgeri de la rețea la componenta aplicată

Testul de la rețea la componenta aplicată aplică o tensiune de testare, care reprezintă 110% din tensiunea rețelei, printr-o rezistență de limitare, la bornele unor componente aplicate selectate. Măsurătorile de curent sunt efectuate apoi între componenta aplicată selectată și împământare. Măsurătorile sunt efectuate cu tensiunea de testare (110% din tensiunea rețelei) la componentele aplicate, în condiții de polaritate normală și inversată

Următoarele condiții privind ieșirea de curent se aplică pentru testul de la rețea la componenta aplicată.

- Polaritate normală;
- Polaritate inversată

LIMITE

- ◆ Pentru componente aplicate CF : 50 μA
- ◆ Pentru piesele aplicate BF : 5000 μA

E.8 Curent auxiliar la pacient

Curenții auxiliari la pacient sunt măsurați între orice conector selectat al componentei aplicate și ceilalți conectori ai componentei aplicate. Toate măsurătorile pot produce reacții de tip „numai RMS real”.

Următoarele condiții privind ieșirea de curent se aplică pentru testul de curent auxiliar la pacient.

- polaritate normală (stare normală);
- polaritate inversată (stare normală),
- polaritate normală cu neutru deschis (stare de defecțiune unică);
- polaritate inversată cu neutru deschis (stare de defecțiune unică).
- polaritate normală cu împământare deschisă (stare de defecțiune unică);
- polaritate inversată cu împământare deschisă (stare de defecțiune unică).

LIMITE

Pentru piesele aplicate CF ,

- ◆ 10 μA în condiții normale
- ◆ 50 μA în condiții de defecțiune unică

Pentru piesele aplicate BF ,

- ◆ 100 μA în condiții normale
- ◆ 500 μA în condiții de defecțiune unică

NOTĂ

- **Asigurați-vă că analizorul de siguranță este omologat și că respectă cerințele standardului IEC60601-1.**
 - **Respectați instrucțiunile producătorului analizorului.**
-

F

Interfața electronică

Descrierile tehnice ale monitorului, cu interfață electronică wireless sau cu cablu, sunt următoarele:

Interfața electronică	Specificație
VGA	Interfață D-sub, în conformitate cu standardele electrice RS343.
Conector de rețea	Nivelul de bază al protocolului TCP/IP. Nivelul de aplicare a protocolului HL7. Protocolul de calibrare pentru TCP/IP. Interfață RJ45, care acceptă rețeaua cu cablu 10 M/100 M și este conformă cu standardul tehnic IEEE802.3. Fluxul de informații prevăzut este de la echipament la CMS sau la serverul din locația clientului.
Wi-Fi	Nivelul de bază al protocolului TCP/IP. Nivelul de aplicare a protocolului HL7. Protocolul de calibrare pentru TCP/IP. Fluxul de informații prevăzut este de la echipament la CMS sau la serverul din locația clientului.
USB	Interfață tip A, conformă cu standardul USB 2.0. Impuls fix de sincronizare în timp, specificat de protocolul USB.
ECG	Conector ECG Mindray
SpO2	Conector SpO2 Mindray
NIBP	Conector NIBP Mindray
Temp.	Conector Temp. Mindray
IBP	Conector Mindray IBP
Detectarea problemelor	Conector C.O. Mindray
flux principal CO2	Conector CO2 Mindray

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

G O metodă de recunoaștere a undelor ECG pentru algoritmul de analiză ECG cu 12 derivații în repaus Mindray

G.1 Reprocesare

Inițial, ar fi trebuit să fie aplicat un filtru de depresiuni de 50Hz sau 60Hz în cadrul dispozitivului de achiziție. Datele ECG sunt apoi filtrate pentru a minimiza efectele zgomotului. Următorul pas este calcularea unei diferențe pentru fiecare derivație. Apoi alegeți cele mai bune 3 derivații pe baza amplitudinii ECG. Combinând datele ECG și diferența dintre cele mai bune 3 derivații, se determină locațiile QRS.

G.2 Tastarea QRS

Pentru fiecare derivație, complexe QRS sunt comparate unele cu altele, dacă lățimea QRS, intervalul RR și morfologia complexului QRS sunt asemănătoare, complexe QRS sunt clasificate în aceeași clasă. Sintetizând clasa QRS a celor 12 derivații, bătăile sunt clasificate în clase diferite.

G.3 Selectarea clasei QRS necesare

Dacă este prezentă mai mult de o clasă de bătăi, atunci trebuie luată o decizie cu privire la morfologia ce va fi utilizată pentru procedura de stabilire a mediei. Se utilizează o logică complexă și clasa QRS necesară este considerată ca fiind desfășurată în secvența normală prin ventricule.

G.4 Medie

Toate bătăile din clasa selectată sunt rotunjite la medie. Mai întâi se detectează punctele de aliniere, iar apoi toate punctele corespondente alinate sunt calculate ca medii directe.

G.5 Măsurarea undelor

Din cele 12 bătăi medii, se determină mai întâi valoarea maximă QRS, iar apoi luând în considerare amplitudinea și panta, se determină debutul și încheierea QRS.

La fiecare derivație individuală, debutul QRS este considerat drept linia de bază și, prin urmare, undele Q, R, S, R' sunt măsurate cu raportare la debutul QRS.

Un algoritm de sortare se aplică apoi tuturor celor 12 debuturi pentru a determina debutul global QRS după cum urmează. Primele două debuturi sunt excluse, iar următorul debut care se situează, de asemenea, în limitele a 10 ms față de cele două după acestea, este selectat ca debut global. Procesul invers este utilizat pentru a identifica încheierea generală QRS, dar limita de interval este modificată de la 10ms la 16ms. Segmentul izoelectric de la începutul unui complex QRS care este un segment plat între debutul QRS global și debutul QRS derivației individuale este exclus din prima componentă a QRS, același proces este utilizat pentru segmentul izoelectric la sfârșitul complexului QRS.

G.6 Componentele QRS

În cadrul complexului QRS, amplitudinea și durata diferitelor unde Q, R, S, R' sunt apoi măsurate. În conformitate cu recomandările CSE, unda minimă acceptabilă trebuie să aibă o durată > 8 ms și o amplitudine > 20 μ V. Durata QRS global este de la debutul QRS global până la terminarea QRS global.

G.7 Segmentul ST

Măsurătorile segmentului ST sunt realizate la punctul J și la intervale egale pe tot parcursul segmentului ST.

G.8 Undele P și T

Unda P este căutată în intervalul care precede complexul QRS. O undă P nu poate fi găsită în anumite aritmii. Debutul și încheierea P sunt determinate pe baza amplitudinii și a pantei. Debutul și încheierea globale ale P sunt folosite la nivelul tuturor celor 12 derivații pentru că la numeroase derivații, amplitudinea unei p poate fi prea mică. Linia de bază pentru măsurarea amplitudinii unei P în raport cu debutul P.

Încheierea T se determină, de asemenea, în funcție de amplitudine și de pantă. Încheierea globală pentru T este derivată în mod similar cu încheierea globală pentru QRS. Celelalte componente ale amplitudinilor formelor de undă ECG (ST și T) sunt, de asemenea, măsurate în raport de debutul QRS.

G.9 Rezultatele evaluării măsurătorilor absolute ale intervalului și duratei undei

MĂSURĂTOARE	Diferență medie (ms)	Standard acceptabil (ms)	Abatere standard (ms)	Standard acceptabil (ms)
DURATĂ P	-10	±10	2.256	SD<=8
DURATĂ QRS	-0.143	±6	2.413	SD<=5
INTERVAL PR	-8.286	±10	1.729	SD<=8
INTERVAL QT	1.385	±12	6.501	SD<=10
DURATĂ Q	-0.108	±6	4.241	SD<=5
DURATĂ R	3.020	±6	2.710	SD<=5
DURATĂ S	-3.282	±6	3.396	SD<=5

G.10 Rezultatele evaluării măsurătorilor intervalului la ECG-urile biologice

Măsurători	Diferență medie (ms)	Standard acceptabil (ms)	Abatere standard (ms)	Standard acceptabil (ms)
Durată P	-2.708	±10	10.194	SD <=15
Durată QRS	-9.750	±10	6.676	SD <=10
Interval PQ	2.458	±10	7.182	SD <=10
Interval QT	-4.500	±25	14.483	SD <=30

G.11 Rezultatele evaluării stabilității măsurătorilor pe fundal de zgomot

Măsurătoare globală	Tipul zgomotului adăugat	Diferențe evidențiate	
		Diferență medie (ms)	Abatere standard (ms)
Durată P	Frecvență mare	1.4	9.192
Durată P	Frecvență linie (50Hz)	-0.2	8.404
Durată P	Frecvență linie (60Hz)	0.8	5.181
Durată P	Linie de bază	4.2	8.244
Durată QRS	Frecvență mare	-0.6	2.119
Durată QRS	Frecvență linie (50Hz)	0	0.943
Durată QRS	Frecvență linie (60Hz)	0.4	1.265
Durată QRS	Linie de bază	0.8	3.553

Măsurătoare globală	Tipul zgomotului adăugat	Diferențe evidențiate	
		Diferență medie (ms)	Abatere standard (ms)
Interval QT	Frecvență mare	-2.2	6.070
Interval QT	Frecvență linie (50Hz)	-1.4	6.867
Interval QT	Frecvență linie (60Hz)	2.4	3.978
Interval QT	Linie de bază	0.6	3.134

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

H Unități, simboluri și abrevieri

H.1 Unități

Abreviere	Complet
μA	microamper
μV	microvolt
μs	microsecundă
A	amper
Ah	amper/oră
bpm	bătăi pe minut
bps	bit pe secundă
°C	centigrad
cc	centimetru cub
cm	centimetru
dB	decibel
DS	dină/secundă
°F	Fahrenheit
g	gram
GHz	gigahertz
GTT	picătură
h	oră
Hz	hertz
in	inch
k	kilo
kg	kilogram
kPa	kilopascal
L	litru
lb	livră
m	metru
mAh	miliamperi/oră
Mb	megabit
mcg	microgram
mEq	miliechivalent
mg	miligram
min	minut
ml	millilitru
mm	millimetru

Abreviere	Complet
mmHg	milimetri de mercur
cmH ₂ O	centimetri de apă
ms	milisecundă
mV	milivolt
mW	miliwatt
MΩ	megaohm
nm	nanometru
rpm	respirații pe minut
s	secundă
V	volt
VA	volt-amper
Ω	ohm
W	watt

H.2 Simboluri

Simbol	Explicație
–	minus
–	negativ
%	procent
/	per; împărțit; sau
~	până la
+	plus
=	egal cu
<	mai mic decât
>	mai mare decât
≤	mai mic sau egal cu
≥	mai mare sau egal cu
±	plus sau minus
×	înmulțit
©	drepturi de autor

H.3 Abrevieri

Abreviere	Complet
AaDO ₂	gradient de oxigen alveolo-arterial
AC	curent alternativ
Adu	adult
AHA	American Heart Association (Asociația Americană de Cardiologie)
Ao	presiune aortică
Art	arterial
ATMP	presiune barometrică
aVF	derivație mărită pentru piciorul stâng
aVL	derivație mărită pentru brațul stâng
aVR	derivație mărită pentru brațul drept
awRR	frecvență respiratorie a căilor respiratorii
BSA	suprafața corporală
BT	temperatură sânge
BTPS	temperatura corporală și presiunea, saturate
CAA	Aplicație cu asistență clinică
CaO ₂	conținut oxigen arterial
CCU	secția de cardiologie
CE	Conformité Européenne (Conformitate Europeană)
C.I.	index cardiac
CIS	sistemul de informații clinice
CISPR	Comitetului Internațional Special pentru Interferența Radio
CMS	sistem central de monitorizare
Detectarea problemelor	debit cardiac
CO ₂	dioxid de carbon
COHb	carboxihemoglobină
COPD	Boală pulmonară obstructivă cronică
CVP	presiune venoasă centrală
DC	curent continuu
Des	desfluran
Dia	diastolic
dpi	punct pe inch
DVI	interfață digitală video
ECG	electrocardiograf
EDV	volum diastolic final
CEE	European Economic Community (Comunitatea Economică Europeană)
EMC	compatibilitate electromagnetică
EMI	interferență electromagnetică

Abreviere	Complet
Enf	enfluran
ESU	cauter
EtCO ₂	dioxid de carbon la final
EWS	evaluare cu avertisment timpuriu
FAP	presiune arterială femurală
FCC	Federal Communication Commission (Comisia Federală pentru Comunicații)
FDA	Food and Drug Administration (Administrația Alimentelor și Medicamentelor)
Fi	proporție particule de aer inspirat
FICO ₂	proporție particule de oxigen de carbon inspirat
GCS	scorul Glasgow de comă
GEDV	volum diastolic final global
GEDI	index volum diastolic final global
GEF	fracție de ejeție globală
Hal	halotan
HIS	sistemul de informații spitalicești
HR	ritm cardiac
IABP	pompă cu balon intraaortic
IBP	presiune arterială invazivă
ICP	presiune intracraniană
ICU	secția de terapie intensivă
ID	identificare
I:E	raport durată inspir: expir
IEC	International Electrotechnical Commission (Comisia Electrotehnică Internațională)
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers (Institutul de Inginerie Electrică și Electronică)
IP	protocol internet
IPS	evaluare individuală a parametrilor
Iso	izofluran
LA	brațul stâng
LAP	presiune atrială stângă
LCD	liquid crystal display (afișaj cu cristale lichide)
LDAP	Protocol de acces ușor la directoare
LED	light emitting diode (diodă luminoasă)
PS	picioarul stâng
LVSW	efort sistolic ventricul stâng
LVSWI	index efort sistolic ventricul stâng
MAC	concentrație alveolară minimă
MetHb	methemoglobină

Abreviere	Complet
MEWS	evaluare cu avertisment timpuriu modificat
MLDAP	LDAP Mindray, Protocol de acces ușor la directoare Mindray
IRM	imagistică prin rezonanță magnetică
N/A	nu este cazul
N ₂ O	oxid nitros
Neo	nou-născut
NEWS	evaluare cu avertisment timpuriu național
NIBP	presiune arterială neinvazivă
O ₂	oxigen
O ₂ %	concentrație de oxigen
OR	sala de operații
oxyCRG	cardio-respirogramă-oxigen
PA	artera pulmonară
PAWP	presiune intravasculară arteră pulmonară
Ped	copii
Pleth	pletismogramă
PPV	variație de presiune a pulsului
PR	frecvență pulsului
PVC	contractie ventriculară prematură
BD	brațul drept
RAP	presiune atrială dreaptă
Raw	rezistență respiratorie
Înreg.	înregistrare
Resp	respirație
PD	picioarul drept
RQ	coeficient respirator
RR	frecvență respiratorie
SEF	frecvență spectrală
Sev	sevofluran
SI	index sistolic
SlopeCO ₂	panta platoului alveolar
SpO ₂	saturație în oxigen a sângelui arterial monitorizată prin pulsoximetrie
SQI	indicele calității semnalului
SR	raport de suprimare
SV	volum sistolic
SVI	index volum sistolic
SVR	rezistența vasculară sistemică
SVRI	index rezistență vasculară sistemică
Sinc	sincronizare

Abreviere	Complet
Sis	presiune sistolică
TB	Temperatură sânge
TD	diferență de temperatură
Temp.	temperatură
TFC	conținut de fluid toracic
TI	temperatura substanței injectate
TP	putere totală
TV	volumul respirator
UAP	presiune arterială la artera ombilicală
USB	magistrală serială universală
UVP	presiune venoasă la artera ombilicală
VAC	voltaj curent alternativ
VO ₂	consum O ₂ pentru o respirație
VO ₂ I	index consum de oxigen

Declarație de conformitate

Declaration of Conformity V1.0

Declaration of Conformity



Manufacturer: Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.
Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech Industrial Park,
Nanshan, Shenzhen, 518057, P. R. China

EC-Representative: Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestraße 80
20537 Hamburg, Germany

Product: Patient monitor

Model: uMEC 30 / uMEC 60 / uMEC 70 / uMEC 80 / uMEC 100 / uMEC 120
/ uMEC 150

We herewith declare under our sole responsibility that the above mentioned products meet the provisions of the Council Directive 2014/53/EU concerning radio equipment.

All supporting documentation is retained under the premises of the manufacturer.

Standards Applied:

☒ EN 60601-1:2006+A1:2013+A2:2021	☒ EN 60601-1-2:2015/A1:2021
☒ EN IEC 62311:2020	☒ ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
☒ ETSI EN 301 489-17 V3.2.4	☒ ETSI EN 300 328 V2.2.2
☒ ETSI EN 301 893 V2.1.1	

Start of CE-Marking:

2013.7.7

Place, Date of Issue:

Shenzhen, 2013.7.7

Signature:

Name of Authorized Signatory: Mr. Wang Xinbing

Position Held in Company:

Deputy Director, Technical Regulation

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat.

