

MANUALUL OPERATORULUI

Monitor pentru pacient veterinar

VPM-25

Distribuit de:

Covetrus BV

Beversestraat 23

5431 SL Cuijk (NL)

cbproducts@covetrus.com

Data revizuirii: 2025-05

Revizuire număr piesă: A7919-0

Copyright © 2025 Toate drepturile rezervate.



Directivă

- Legea privind drepturile de autor nu permite reproducerea fără permisiune a niciunei părți a acestui manual de instrucțiuni.
- Conținutul acestui manual se poate modifica fără o notificare prealabilă.
- Conținutul acestui manual ar trebui să fie corect. Dacă, indiferent de motiv, există aspecte neclare, nu ezitați să contactați centrul nostru de service.
- Manualul trebuie înlocuit dacă lipsesc orice pagini sau dacă este incorect colaționat.

Garanție

- Contactați distribuitorul local în legătură cu perioada de garanție.
- Defectarea sau deteriorarea dispozitivului asociată următoarelor situații în timpul perioadei de garanție nu este acoperită de această garanție:
 - Instalare, transferarea instalării, întreținere și reparații efectuate de orice altă persoană în afară de un angajat Covetrus autorizat sau de un tehnician specificat de Covetrus.
 - Daunele asupra produsului/produselor Covetrus cauzate de un produs/produse de la o altă companie, cu excepția produselor furnizate de Covetrus.
 - Dauna - cauzată de manipulare și/sau utilizare incorecte - reprezintă responsabilitatea utilizatorului.
 - Întreținerea și reparațiile efectuate utilizând componente de întreținere care nu sunt specificate de Covetrus.
 - Modificările aduse dispozitivului sau utilizarea de accesorii care nu sunt recomandate de Covetrus.
 - Daunele cauzate de accidente sau dezastre naturale (cutremur, inundație etc.).
 - Daunele ce rezultă din utilizarea fără respectarea declarațiilor de atenționare și a instrucțiunilor de utilizare cuprinse în acest manual.
 - Daunele rezultate din neglijarea verificărilor de întreținere specificate.
- Această garanție acoperă doar hardware-ul pentru VPM-25. Garanția nu acoperă următoarele selecții:
 - Orice daună sau pierdere rezultate din atașarea de accesorii sau utilizarea acestora.
 - În cazul în care există un defect la nivelul produsului, contactați reprezentantul de vânzări sau reprezentantul UE la datele de pe coperta din spate.
- VPM-25 corespunde cerințelor standardului CEM IEC60601-1-2.

Notă: Telefoanele mobile nu trebuie utilizare în apropierea VPM-25.

Notă: Orice dispozitiv care nu respectă standardul CEM utilizat cu VPM-25 face ca VPM-25 să nu fie compatibil cu standardul CEM.

Marcă comercială și brevet

Denumirile mărcii de produs prezentate în acest manual sunt cel mai probabil marca comercială, marca comercială înregistrată sau brevetul companiei respective.

Acest monitor este prevăzut cu funcție de monitorizare ECG inovatoare, care încorporează software de ultimă generație pentru analizarea electrocardiogramei, dezvoltat de Universitatea din Glasgow din Regatul Unit, care include procesarea semnalului, interpretarea diagnostică a electrocardiogramei pentru persoane de orice vârstă și analizarea ritmului cardiac.



CUPRINS

CUPRINS	iii
INFORMAȚII PRIVIND SIGURANȚA	7
Informații generale privind siguranța	7
Avertisment	7
Atenționări	10
INTRODUCERE	13
Utilizarea preconizată a VPM-25	13
Indicații de utilizare	14
Despre acest manual	15
Identificarea configurațiilor VPM-25	15
Caracteristicile VPM-25	16
DESCRIEREA MONITORULUI	17
Componentele panoului frontal	17
Componentele panoului posterior	18
Componentele panoului stâng	19
Componentele panoului drept	21
Afișaje	24
CONFIGURAREA MONITORULUI	29
Scoaterea din ambalaj și inspectarea	29
Lista componentelor	30
Conexiune pentru cablu de alimentare	34
Funcționare cu baterii	35
Conexiuni cablu pentru măsurare	39
Accesorii monitorului	40
Interfață externă	41
UTILIZAREA MONITORULUI	45
Pornirea și oprirea monitorului	46
Setarea datei și orei	47
Parametri de configurare de bază a setărilor	48
Configurarea ecranului principal	53
Modul Standby	57
MONITORIZAREA ECG	59
Generalități	59
Conexiuni de configurare	60
Monitorizarea aritmiei	62
Descrierea funcțiilor meniului HR/PR	64
Descrierea funcțiilor meniului formei de undă ECG	65
MONITORIZAREA NIBP	69
Conexiuni de configurare	71
Pozitionarea manșetei	72
Moduri de măsurare NIBP	73
Descrierea funcțiilor din meniul NIBP	75
MONITORIZAREA SpO₂	77
Conexiuni de configurare	79
Descrierea funcțiilor meniului SpO ₂	80
Descrierea funcțiilor meniului formei de undă SpO ₂	81
MONITORIZAREA RESPIRAȚIEI	83
Generalități	83
Conexiuni de configurare	83
Descrierea funcțiilor din meniul Respirație	84
Descrierea funcțiilor meniului formei de undă a respirației	85
MONITORIZAREA CAPNOGRAFIEI	87
Generalități	88
Conexiuni de configurare	88
Calibrarea senzorului de CO ₂	89
Descrierea funcțiilor meniului EtCO ₂	91
Descrierea funcțiilor meniului formei de undă EtCO ₂	92

Principiul măsurării	93
MONITORIZAREA TEMPERATURII	95
Generalități	95
Conexiuni de configurare	95
Descrierea funcțiilor meniului Temperatură	96
TENDINȚE	97
Generalități	97
Imprimarea datelor despre tendințe	97
Date privind tendința în format tabelar	97
Date privind tendința în format grafic	99
Descărcarea datelor despre tendință	100
Analiză eveniment	101
Generalități	101
EWS (SCOR DE AVERTIZARE TIMPURIE)	103
Generalități	103
Descrierea funcțiilor afișajului EWS	103
ÎNGHEȚARE	111
Generalități	111
Descrierea funcționării modului Înghețare	111
ALARME ȘI LIMITE	114
Generalități	114
Prioritatea alarmei și mesajelor	114
Indicație alarmă vizuală	118
Indicator de alarmă sonoră	118
Verificarea indicației de alarmă vizuală și sonoră	119
Modificarea limitelor de alarmă	120
Alarmă sonoră confirmată	125
Întrerupere/Oprire alarmă sonoră	126
STRUCTURA MENIULUI	128
IMPRIMARE	144
Generalități	144
Configurarea imprimării	145
INTERFAȚA EXTERNĂ	154
Generalități	154
Setarea numărului patului	154
Configurarea rețelei	155
ÎNȚREȚINERE	156
Reciclarea și scoaterea din uz	156
Returnarea monitorului și a componentelor sistemului	156
Service	156
Verificări periodice privind siguranța	156
Curățare	157
Întreținerea bateriei	158
Încărcarea hârtiei în imprimantă	159
DEPANAREA	160
Generalități	160
Acțiune corectivă	160
Interferență electromagnetică (EMI)	164
Obținerea asistenței tehnice	164
VALORILE IMPLICITE DIN FABRICĂ	166
Generalități	166
Intervalele parametrilor și setările implicite	166
SPECIFICAȚIE	172
Afișaj	172
Comenzi	172
Alarmer	172
Caracteristici fizice și imprimantă	172
Caracteristici electrice	173
Condiții de mediu	173
Definirea tonului	175
Parametrii măsurătorii	177
Tendințe	183

Conformitatea.....	183
Declarația CEM a producătorului	184

Figuri

Figura 1. Componentele panoului frontal	17
Figura 2. Componentele panoului posterior	18
Figura 3. Componentele panoului stâng (instalate încărcate complet)	19
Figura 4. Componentele panoului stâng (standard)	20
Figura 5. Componentele panoului drept (instalate încărcate complet)	21
Figura 6. Componentele panoului drept (instalate încărcate complet)	22
Figura 7. Componentele panoului drept (standard)	22
Figura 8. Afișaje	24
Figura 9. Conector de alimentare c.a.	34
Figura 10. Poziționarea bateriei	36
Figura 11. Amplasarea pinilor în interfața pentru apelarea asistentei	42
Figura 12. Ecranul inițial.....	46
Figura 13. Meniul de configurare.....	48
Figura 14. Ecranul Standard	53
Figura 15. Ecranul Cifre mari	54
Figura 16. Ecranul Tendință tabelară	54
Figura 17. Ecranul Tendință grafică.....	55
Figura 18. Ecranul Analiză eveniment.....	55
Figura 19. Ecranul Listă de mesaje.....	56
Figura 20. Ecranul Mod Standby.....	57
Figura 21. Poziționarea electrodului standard 3	60
Figura 22. Poziționarea electrodului 5.....	60
Figura 23. Afișare HR/PR.....	64
Figura 23. Afișarea formei de undă ECG.....	65
Figura 24. Afișarea NIBP	75
Figura 25. Afișaj SpO ₂	80
Figura 26. Afișajul formei de undă SpO ₂	81
Figura 27. Afișaj respirație	84
Figura 28. Afișajul cu forma de undă a respirației.....	85
Figura 29. Conexiune pentru fluxul principal	89
Figura 30. Conexiune pentru fluxul secundar	90
Figura 31. Afișaj EtCO ₂	91
Figura 32. Afișarea formei de undă EtCO ₂	92
Figura 33. Afișaj pentru temperatură.....	96
Figura 34. Ecranul Tendință tabelară	97
Figura 35. Ecranul Tendință grafică.....	99
Figura 36. Afișare formă de undă analiză eveniment.....	101
Figura 37. Afișare listă de analiză eveniment	101
Figura 38. Zona EWS	104
Figura 39. Fereastră introducere manuală EWS	105
Figura 40. Meniu EWS.....	106
Figura 41. Tendință EWS.....	108
Figura 42. Mod înghețare.....	111
Figura 43. Imprimare manuală	145
Figura 44. Imprimare alarmă.....	146
Figura 45. Imprimare periodică	147
Figura 46. Imprimare continuă	148
Figura 47. Imprimarea tendinței în format tabelar.....	149
Figura 48. Imprimarea tendinței în format grafic.....	150
Figura 49. Imprimarea listei de evenimente	151
Figura 50. Imprimarea analizei evenimentului.....	151
Figura 51. Imprimarea informațiilor de setare.....	152
Figura 52. Meniul de configurare.....	154
Figura 53. Modul Service	155
Figura 54. Înlocuirea hârtiei de imprimantă	159

Tabele

Tabelul 1. Comenzile VPM-25.....	17
Tabelul 2. Simbolurile de pe panou și etichetă	23
Tabelul 3. Simboluri afișaj 1	25
Tabelul 4. Simboluri afișaj 2	27
Tabelul 5. Culorile afișajului.....	27
Tabelul 6. Accesorii standard	30
Tabelul 7. Accesorii opționale.....	30
Tabelul 8. Indicațiile pentru sursa de alimentare de pe panoul frontal	36
Tabelul 9. Pictograma de stare a bateriei monitorului.....	37
Tabelul 10. Indicațiile pentru starea bateriei de pe panoul frontal	38
Tabelul 11. Conexiunile interfeței pentru apelarea asistentei	42
Tabelul 12. Meniul Date/Time Setup (Configurare dată/oră).....	47
Tabelul 13. Meniul de configurare	48
Tabelul 14. Culorile derivației ECG.....	61
Tabelul 15. Perechi derivație ECG	61
Tabelul 16. Intervalele frecvenței cardiace pentru ritmul sinusal.....	62
Tabelul 17. Meniul HR/PR.....	64
Tabelul 18. Meniu formă de undă ECG	66
Tabelul 19. Dimensiunea manșetei	73
Tabelul 20. Meniul NIBP.....	75
Tabelul 21. Senzori SpO ₂	79
Tabelul 22. Meniu SpO ₂	80
Tabelul 23. Meniu formă de undă SpO ₂	81
Tabelul 24. Meniul Respirație	84
Tabelul 25. Meniul Formă de undă pentru respirație	85
Tabelul 26. Meniu EtCO ₂	91
Tabelul 27. Meniul Formă de undă EtCO ₂	92
Tabelul 28. Senzori de temperatură	95
Tabelul 29. Meniu Temperatură.....	96
Tabelul 30. Meniu tendință în format tabelar	98
Tabelul 31. Meniul tendință în format grafic.....	99
Tabelul 32. Meniu analiză eveniment	102
Tabelul 33. Zona EWS	104
Tabelul 34. Fereastră introducere manuală EWS	106
Tabelul 35. Meniu EWS.....	107
Tabelul 36. Probă standard pentru setările scorului (BP).....	107
Tabelul 37. Protocolul sistemului de punctare pentru un singur parametru NEWS/NEWS2.....	109
Tabelul 38. Starea scorului total și mesajul NEWS/protocol personalizat	110
Tabelul 39. Starea scorului total și mesajul protocolului NEWS2.....	110
Tabelul 40. Buton mod înghețare	111
Tabelul 41. Condiție de prioritate alarmă	114
Tabelul 42. Caracteristicile alarmei vizuale.....	118
Tabelul 43. Caracteristicile alarmei sonore.....	118
Tabelul 44. Meniul de configurare a alarmei.....	120
Tabelul 45. Intervalele limitelor de alarmă	121
Tabelul 46. Intervalele parametrilor și setările implicite din fabrică	166
Tabelul 47. Emisii electromagnetice (IEC60601-1-2).....	184
Tabelul 48. Imunitatea electromagnetică (IEC60601-1-2).....	185
Tabelul 49. Imunitatea electromagnetică (IEC60601-1-2).....	186
Tabelul 50. Distanțe de separare recomandate.....	187
Tabelul 51. Imunitatea la câmpurile de proximitate de la echipamentul de comunicații wireless RF (IEC60601-1-2)	187
Tabelul 52. Cabluri (IEC60601-1-2).....	188

INFORMAȚII PRIVIND SIGURANȚA

Informații generale privind siguranța

Această secțiune cuprinde informații importante de securitate referitoare la utilizarea obișnuită a VPM-25 pentru pacient veterinar cu parametri multipli. Pe parcursul manualului sunt furnizate și alte informații importante de securitate. VPM-25 va fi denumit monitor în cadrul acestui manual.

Important! Înainte de utilizare, citiți cu atenție acest manual, instrucțiunile de utilizare ale accesoriilor și toate precauțiile și specificațiile.

Avertisment

Avertismentele vă atenționează cu privire la posibile consecințe grave pentru pacient sau utilizator (deces, accidentare sau evenimente adverse).

 WARNING	Nu introduceți și nu utilizați monitorul în spații unde se utilizează anestezice sau gaze inflamabile extrem de combustibile sau în încăperi cu oxigen sub presiune ridicată sau în interiorul corturilor de oxigen, deoarece se poate produce o explozie inflamabilă.
 WARNING	Atunci când utilizați monitorul cu o sursă de alimentare cu curent comercială, utilizați monitorul cu o priză de curent de perete cu fir de împământare pentru uz medical. În caz contrar, poate exista risc de electrocutare.
 WARNING	Nu legați firul de împământare la conductele de gaz. Acest lucru poate duce la incendiu.
 WARNING	Acest monitor este destinat exclusiv utilizării de către personalul veterinar instruit și calificat.
 WARNING	Acest monitor nu poate fi utilizat atunci când are loc o scanare IRM. Dacă se desfășoară o scanare IRM, țineți piesele atașate pentru pacient departe de pacienți, pentru a împiedica accidente.
 WARNING	Monitorul este în conformitate cu cerințele standardului CEM (IEC60601-1-2) și, prin urmare, poate fi utilizat simultan cu stimulatoare cardiace sau alte stimulatoare electrice. Cu toate acestea, trebuie reținut faptul că VPM-25 poate fi afectat de bisturiile electrice și de aparatele de terapie cu microunde. Verificați funcționarea monitorului în timpul și după utilizarea unui astfel de echipament.
 WARNING	Nu introduceți telefoane mobile sau transmițătoare într-o încăpere unde este instalat acest monitor, deoarece aceste dispozitive pot cauza accidente.
 WARNING	Pentru a evita accidente, nu utilizați niciun accesoriu sau opțiuni neautorizate și nu utilizați niciun senzor dacă este deteriorat cablul.
 WARNING	Citiți în întregime manualele de instrucțiuni furnizate împreună cu accesoriile și opțiunile pentru a asigura utilizarea corectă. Acest manual de instrucțiuni nu cuprinde selecțiile de atenționare pentru respectivele echipamente.
 WARNING	Nu deschideți capacul sau dezamblați acest monitor. Acest lucru poate duce la electrocutare sau incendiu. Este interzis prin lege să se modifice monitorul fără autorizație.
 WARNING	Nu utilizați o altă sursă de alimentare decât tensiunea specificată (100-240 V~50/60 Hz) deoarece acest lucru poate duce la incendiu sau electrocutare.

⚠ WARNING	Inspecția anterioară utilizării și întreținerea preventivă trebuie efectuate pentru o utilizare în siguranță.
⚠ WARNING	Monitorul poate fi utilizat împreună cu echipamente chirurgicale electrice.
⚠ WARNING	Respectați manualele de instrucțiuni pentru instrumentele medicale – în special instrumentele electrochirurgicale și de diatermie – atunci când sunt utilizate, deoarece unitățile lor de energie de înaltă frecvență pot provoca arsuri pacienților prin intermediul pieselor atașate.
⚠ WARNING	Acest monitor este protejat împotriva descărcării unui defibrilator. Cu toate acestea, nu atingeți monitorul atunci când se descarcă un defibrilator (cu curent), deoarece acest lucru poate duce la electrocutare.
⚠ WARNING	Următoarele atenționări se aplică atunci când monitorul este conectat la alte echipamente. 1. Asigurați-vă că echipamentul conectat este în conformitate cu IEC60601-1 sau cu standardele de siguranță IEC, astfel încât sistemul să fie în conformitate cu IEC60601-1. 2. Aplicați măsuri de protecție suplimentare (de ex., împământare de protecție suplimentară) dacă este necesar.
⚠ WARNING	Nu conectați dispozitive care nu îndeplinesc standardele de siguranță medicală (cum ar fi computerele comerciale), deoarece acest lucru poate duce la electrocutare. Acest monitor îndeplinește nivelul restricționat pentru scurgerea de curent necesar pentru dispozitivele medicale. Prin urmare, acest monitor nu poate fi conectat la un dispozitiv care ar genera un nivel total combinat de scurgere de curent care să depășească nivelul restricționat.
⚠ WARNING	Nu așezați nimic în partea de sus a acestui monitor. Dacă se varsă ceva pe monitor sau dacă pătrunde în acesta, lichidul vărsat respectiv poate duce la incendiu sau electrocutare. În cazul în care se varsă ceva accidental pe monitor, deconectați cablul de alimentare, ștergeți imediat și solicitați lucrări de service asupra monitorului, astfel încât să vă asigurați că nu există niciun pericol.
⚠ WARNING	Nu așezați obiecte grele pe cablul de alimentare, deoarece acest lucru poate duce la incendiu sau electrocutare.
⚠ WARNING	Înainte de a efectua lucrări de întreținere, decuplați alimentarea și deconectați cablul de alimentare de la priza de perete pentru a împiedica electrocutarea.
⚠ WARNING	Atunci când se produc următoarele, decuplați imediat alimentarea și deconectați cablul de alimentare de la priza de perete. Continuarea utilizării în astfel de situații poate duce la incendiu sau electrocutare. • Din dispozitiv iese fum sau un miros neobișnuit. • Dispozitivul a fost scăpat pe jos sau lovit cu un obiect. • În interiorul dispozitivului pătrunde lichid sau un corp străin. • S-a produs defectarea dispozitivului. De asemenea, când se produce oricare dintre cele de mai sus, efectuați imediat următoarele: 1. Verificați să vedeți dacă cablul de alimentare a fost deconectat de la priza de perete. 2. Puneți un semn „Defect” pe dispozitiv și nu îl mai utilizați.
⚠ WARNING	Dacă se produce orice deteriorare, nu îl utilizați.
⚠ WARNING	Nu conectați mai mult de un pacient la monitor. Nu conectați mai mult de un monitor la pacient.
⚠ WARNING	Monitorul pentru pacient este un dispozitiv pe bază de prescripție și trebuie utilizat doar de personal calificat.

 WARNING	Ca și în cazul oricărui alt echipament medical, orientați cablurile dinspre pacient cu atenție pentru a reduce posibilitatea încălzirii acestora pe pacient sau a strangulării pacientului.
 WARNING	Nu ridicați niciodată monitorul de cablul senzorului, furtunul pentru presiune arterială, cablul de alimentare sau orice alt accesoriu. Aceste accesorii este posibil să se detașeze, astfel încât monitorul poate să cadă pe pacient.
 WARNING	Nu poziționați monitorul astfel încât să fie dificil să utilizați dispozitivul de deconectare atunci când se folosește o mufă separabilă ca izolație.
 WARNING	Nu atingeți simultan pacientul și conectorii de intrare semnal, ieșire semnal sau alte conectori.
 WARNING	Monitorul poate rămâne conectat la pacient în timpul utilizării defibrilatorului sau a unui aparat electrochirurgical; cu toate acestea, monitorul poate fi afectat de defibrilator, iar valorile măsurate în timpul defibrilării și imediat după aceea pot fi incorecte.
 WARNING	Nu acoperiți orificiile de ventilare pentru a nu genera probleme legate de încălzire.
 WARNING	Nu acoperiți difuzorul.
 WARNING	Nu lăsați monitorul la îndemâna bebelușilor și a copiilor, pentru a evita accidente.
 WARNING	Monitorul se poate deteriora din cauza împănării necorespunzătoare a echipamentului electrochirurgical atunci când se folosește monitorul cu un echipament electrochirurgical.
 WARNING	Pentru a evita accidente, nu utilizați dispozitivul, derivația sau sonda dacă cablurile, dispozitivul sau conectorii sunt deteriorați.
 WARNING	Dacă vedeți semne de modificare accidentală a echipamentului sau atacuri din exterior, contactați personalul de service calificat sau furnizorul local.
 WARNING	
 WARNING	Nu luați hotărâri medicale bazate exclusiv pe măsurătorile realizate cu acest monitor.

Atenționări

Afirmațiile de atenționare identifică situații sau practici care prezintă riscuri de deteriorare a echipamentului sau a altor bunuri materiale.

⚠ CAUTION	Acest monitor este destinat exclusiv utilizării veterinare, NU pentru utilizării umane.
⚠ CAUTION	Este posibil ca monitorul să nu funcționeze corect dacă este utilizat sau depozitat în condiții care nu respectă intervalele specificate în acest manual sau dacă este supus la șocuri excesive sau impact cu solul.
⚠ CAUTION	Atunci când conectați monitorul pentru pacient la orice instrument, verificați dacă ansamblul funcționează corect înainte de utilizarea clinică. Atât monitorul cât și instrumentul conectat la acesta trebuie să fie conectate la o priză cu împământare.
⚠ CAUTION	Echipamentele accesorii conectate la interfața de date a monitorului trebuie să fie certificate conform IEC60950 privind echipamentele de procesare a datelor sau IEC60601-1 privind echipamentele electromedicale. Toate combinațiile de echipamente trebuie să fie conforme cu cerințele de sistem IEC 60601-1. Orice persoană care conectează echipamente suplimentare la porturile de intrare sau ieșire a semnalului participă la configurarea unui sistem medical și, prin urmare, este responsabilă pentru asigurarea conformității sistemului cu cerințele IEC60601-1 și cu standardul de sistem privind compatibilitatea electromagnetică IEC60601-1-2. Dacă aveți nelămuriri, contactați reprezentantul de asistență tehnică Covetrus.
⚠ CAUTION	Risc de explozie dacă bateria este înlocuită cu una de tip greșit.
⚠ CAUTION	Dacă există îndoieli în privința integrității sau modului de instalare al conductorului extern de protecție din instalație, echipamentul trebuie operat de la sursa de alimentare internă.
⚠ CAUTION	Nu lăsați monitorul la îndemâna bebelușilor și a copiilor, pentru a evita accidentele.
⚠ CAUTION	Nu vă bazați exclusiv pe valorile monitorului pentru evaluarea clinică a pacientului.
⚠ CAUTION	Condițiile fiziologice ale pacienților sau anumite proceduri medicale pot interfera cu măsurătorile monitorului.
⚠ CAUTION	Dacă se trage de cablu se poate deconecta cablul de la monitor și se poate genera o eroare a măsurătorii.
⚠ CAUTION	
⚠ CAUTION	Înainte de a accepta orice date afișate ca fiind măsurătoarea curentă, trebuie analizată mișcarea afișajului.
⚠ CAUTION	Dacă fiecare comandă cu cheie sau comandă de pe ecranul tactil generează un semnal sonor și respectivele comenzi cu cheie sau comenzi de pe ecranul tactil nevalide sunt ignorate, contactați personalul de service calificat sau furnizorul local pentru asistență.
⚠ CAUTION	Este posibil ca bateria să fie descărcată din cauza unei auto-descărcări în urma depozitării îndelungate. Reîncărcați bateria atunci când se instalează inițial dispozitivul.
⚠ CAUTION	Încărcarea parțială a bateriei duce la o durată de viață mai scurtă a bateriei.
⚠ CAUTION	Funcția de apelare a asistentei medicale nu este funcțională atunci când sunt întrerupte alarmele monitorului.
⚠ CAUTION	Funcția de apelare a asistentei medicale trebuie testată după ce este configurată în unitatea dvs. Testați funcția de apelare a asistentei ori de

	câte ori configurați monitorul într-o locație care utilizează apelarea asistentei medicale. O bună metodă de a testa funcția de apelare a asistentei este de a crea o situație de alarmă (de exemplu, deconectarea senzorului), pentru a vedea dacă se activează sistemul de apelare a asistentei.
 CAUTION	Interferențe electromagnetice – Acest produs este conceput și construit să minimizeze interferențele electromagnetice cu alte dispozitive. Cu toate acestea, dacă se observă interferențe între alt dispozitiv și acest monitor: - Îndepărtați dispozitivul cu interferențe din încăperea. - Conectați monitorul la un circuit izolat. - Creșteți separarea dintre monitor și dispozitivul cu interferențe. - Contactați personalul de service dacă persistă interferențele.
 CAUTION	Înainte de a casa echipamentul, ștergeți datele pentru a împiedica scurgerea de informații personale.

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

INTRODUCERE

 WARNING

Anumite afecțiuni ale pacientului pot determina măsurători eronate. Dacă aveți îndoieli în privința măsurătorilor, verificați-le printr-o altă metodă de măsurare aprobată pentru utilizare clinică.

Utilizarea preconizată a VPM-25

Monitorul este destinat să monitorizeze electrocardiografia (ECG), frecvența cardiacă (HR), tensiunea arterială neinvazivă (NIBP) - tensiunile arteriale sistolică, diastolică și medie, saturația în oxigen arterială funcțională (SpO₂), pulsul (PR), rata respiratorie (RR), capnografia (EtCO₂ și InCO₂) și temperatura (TEMP) pentru pacienți veterinari variind de la pisici până la cai, în laboratoare procedurale speciale și în alte unități ale unui spital veterinar sau ale unei clinici unde sunt necesare sisteme de monitorizare a pacientului. Acest monitor este desinat exclusiv utilizării de către personalul veterinar instruit și calificat. VPM-25 este adecvat pentru funcționare continuă.

Notă: Utilizatorii cu abilități medicale și instruit pot fi clinicieni, cum ar fi medici sau asistente medicală, care știu cum să măsoare și să interpreteze semnele vitale ale unui pacient. Acești clinicieni trebuie să își asume direct responsabilitatea pentru viața pacientului. Aceștia includ îngrijitori sau interpreți cu pregătire medicală, care sunt autorizați conform procedurilor corespunzătoare ale unității clinice să asigure îngrijirea pacientului. Orice configurare inadecvată, în special a setărilor pentru limita de alarmă sau notificarea de alarmă, poate duce la o situație periculoasă care să afecteze pacientul, să rănească pacientul sau să îi pună viața în pericol. Acest echipament trebuie utilizat doar de utilizatori instruiți, care pot regla setările monitorului pentru pacient veterinar.

Indicații de utilizare

	Indicații	Contraindicații
Tensiune arterială neinvazivă	Monitorizarea tensiunii arteriale neinvazive este destinată detectării hipertensiunii sau hipotensiunii arteriale și monitorizării tendințelor BP în afecțiunile pacientului.	Monitorizarea tensiunii arteriale neinvazive nu este destinată pentru utilizare la aritmie severă. Monitorizarea tensiunii arteriale neinvazive nu este destinată pacienților care prezintă convulsii sau tremor.
Tensiune arterială invazivă	Monitorul pentru tensiune invazivă este indicat pentru utilizare la măsurarea tensiunilor arterială, venoasă, intracraniană și a altor tensiune fiziologice folosind un sistem de cateter invaziv, cu un traductor compatibil.	Nu există contraindicații cunoscute
Pulsoximetrie	Monitorizarea pulsoximetriei este destinată utilizării pentru monitorizarea saturației funcționale în oxigen a arterelor și a pulsului.	Pulsoximetria nu este destinată utilizării la boli vasculare periferice grave și la anemie severă (nivel scăzut de hemoglobină).
CO ₂ la expirare	Monitorizarea EtCO ₂ este indicată pentru detectarea tendințelor în nivelul CO ₂ expirat. Se folosește pentru a monitoriza eficacitatea respirației și eficiența tratamentului în îngrijirea cardiopulmonară acută.	Nu există contraindicații cunoscute
Temperatură	Monitorizarea temperaturii este indicată pentru utilizarea la pacienții care necesită monitorizarea continuă a temperaturii corpului.	Nu există contraindicații cunoscute
Respirație	Monitorizarea respirației este destinată utilizării pentru monitorizarea ratei respiratorii.	Nu există contraindicații cunoscute

Despre acest manual

Acest manual explică modul de configurare și utilizare a monitorului VPM-25.

Citiți întregul manual, inclusiv secțiunea **Informații privind siguranța**, înainte de a utiliza monitorul.

Identificarea configurațiilor VPM-25

Următorul tabel identifică configurațiile VPM-25 și modul în care sunt indicate. Numărul de referință și numărul de serie sunt amplasate în partea inferioară a monitorului.

Toate informațiile din acest manual, inclusiv ilustrațiile, au la bază monitorul configurat cu ECG, NIBP (Suntech), SpO₂, temperatură, capnografie (EtCO₂ și InCO₂), baterie, imprimantă, comunicare prin fir și comunicare wireless. Dacă funcțiile relevante nu există, verificați configurația unității dvs.

Cod articol	Descriere
2802733	Monitor pentru pacient veterinar VPM-25 standard cu cablu de alimentare UE/UK/ANZ
2802734	Monitor pentru pacient veterinar VPM-25 cu cablu de alimentare UE/UK/ANZ + imprimantă

Caracteristicile VPM-25

Fizice

VPM-25 este un monitor pentru pacient veterinar cu parametri multipli care poate funcționa pe baterii atunci când nu este disponibilă o sursă de alimentare c.a. Monitorul pentru configurația standard este monitor pentru pacient veterinar cu dimensiunile 261 × 206 × 171 (mm) (l × h × a) și cu greutate de aproximativ 3,77 kg.

Electrice

Monitorul este alimentat cu un acumulator intern care asigură de regulă 1 oră de monitorizare cu o baterie nouă complet încărcată. Bateriile sunt reîncărcate continuu atunci când monitorul este conectat la o sursă de alimentare cu c.a. Pentru detalii, consultați secțiunea **Funcționarea pe baterii**.

Afișaj

Ecranul de monitorizare este un LCD color care afișează toate datele grafice și numerice referitoare la pacient, precum și starea de funcționare a sistemului și mesajele de avertizare.

Notă: Monitorul funcționează așa cum se indică pe afișaj în timp ce se efectuează măsurătorile.

Ecran tactil

Ecranul tactil asigură utilizatorului interacțiunea cu afișajul și cu funcțiile monitorului. Dacă apasă pe ecranul tactil, utilizatorul poate naviga și aduce modificări elementelor afișajului și funcțiilor monitorului. Pentru detalii, consultați secțiunea **Utilizarea monitorului**.

Intrare/ieșire auxiliare

Monitorul este prevăzut cu porturi USB, port RJ11 și port HDMI.

Notă: Portul LAN și LAN wireless sunt opționale și nu sunt disponibile la toate monitoarele. Opțiunea poate fi comandată, dacă se dorește. Contactați furnizorul local pentru informații privind comandarea.

DESCRIEREA MONITORULUI

Componentele panoului frontal

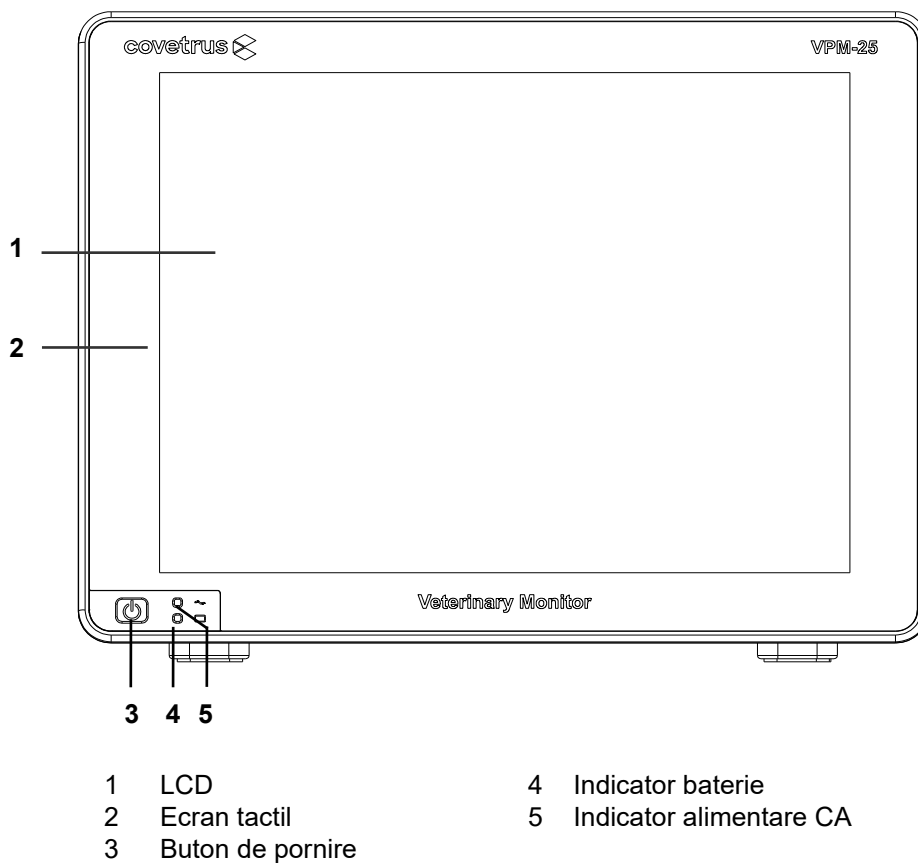
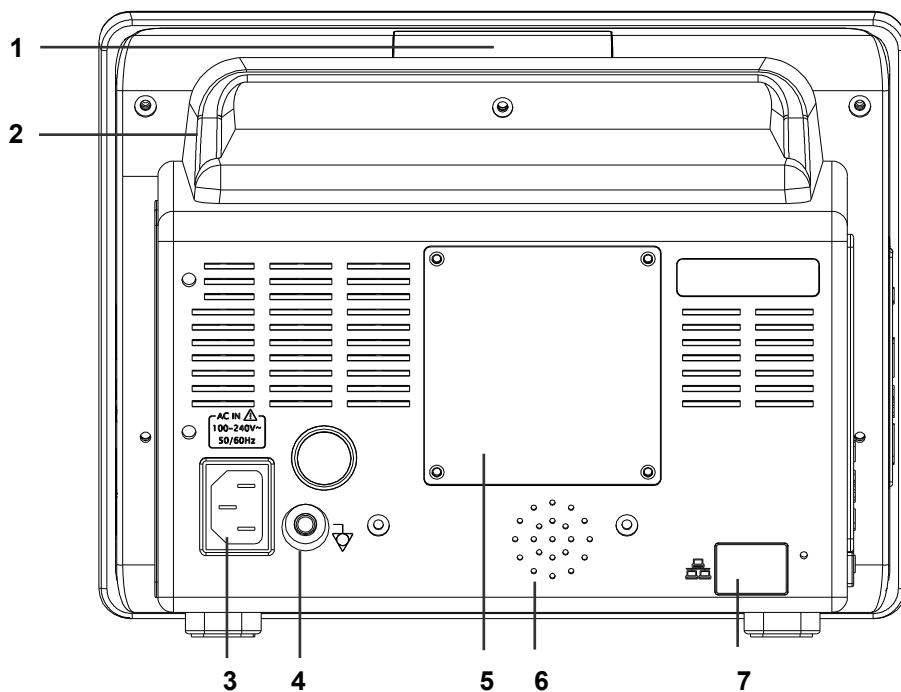


Figura 1. Componentele panoului frontal

Tabelul 1. Comenzile VPM-25

Comenzi	Descriere
	Buton de alimentare pornește monitorul dacă se apasă butonul de alimentare timp de aproximativ 1 secundă. oprește monitorul dacă se apasă butonul de alimentare timp de aproximativ 1 secundă.

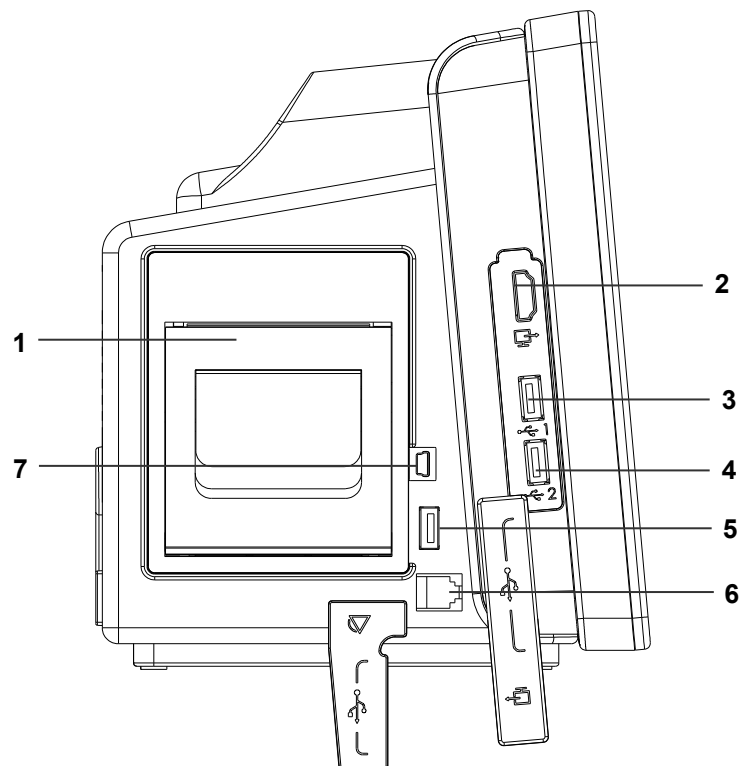
Componentele panoului posterior



- | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------|
| 1 | Indicator alarmă | 5 | Capac baterie |
| 2 | Mâner | 6 | Boxă |
| 3 | Conector alimentare c.a. | 7 | Port LAN |
| 4 | Bornă echipotențială | | |

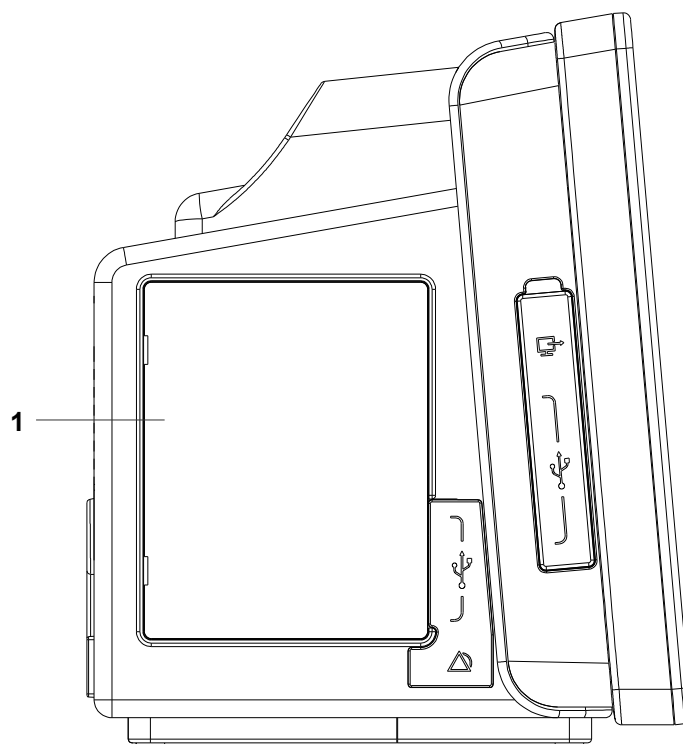
Figura 2. Componentele panoului posterior

Componentele panoului stâng



- | | | | |
|---|------------------------|---|---|
| 1 | Imprimantă | 5 | Port USB 3 (USB tip A) (opțional) |
| 2 | Port HDMI | 6 | Port de apelare asistentă (tip RJ11) (opțional) |
| 3 | Port USB 1 (USB tip A) | 7 | Port USB 4 (USB mini tip B) (opțional) |
| 4 | Port USB 2 (USB tip A) | | |

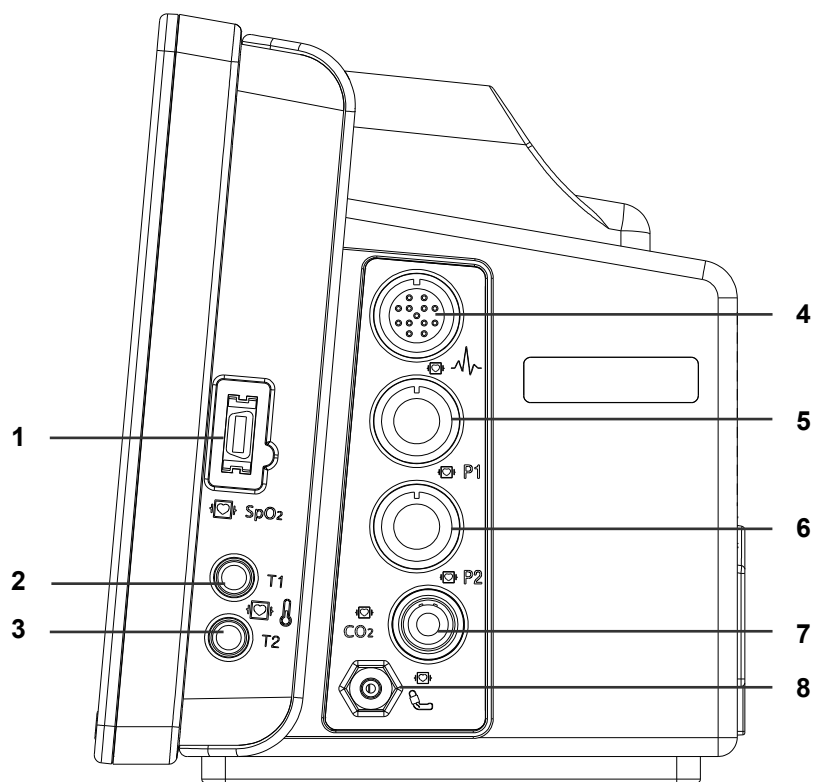
Figura 3. Componentele panoului stâng (instalate încărcate complet)



- 1 Capac pentru opțiunea cu imprimantă

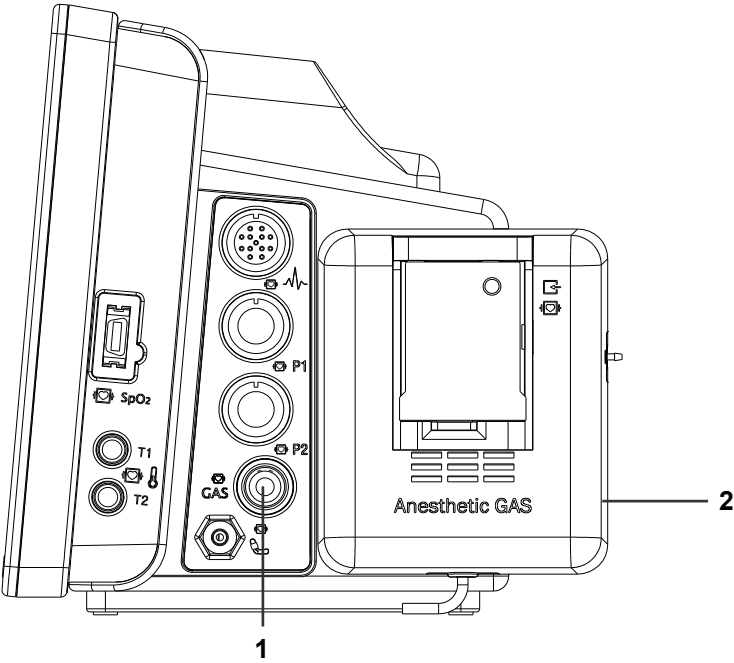
Figura 4. Componentele panoului stâng (standard)

Componentele panoului drept



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Conector SpO ₂ | 5 | Conector IBP1 (opțional) |
| 2 | Conector TEMP1 | 6 | Conector IBP2 (opțional) |
| 3 | Conector TEMP2 | 7 | Conector NIBP |
| 4 | Conector ECG | 8 | Conector EtCO ₂ (opțional) |

Figura 5. Componentele panoului drept (instalate încărcate complet)



- 1 Conector GAS (opțional) 2 GAZ anestezic (opțional)

Figura 6. Componentele panoului drept (instalate încărcate complet)

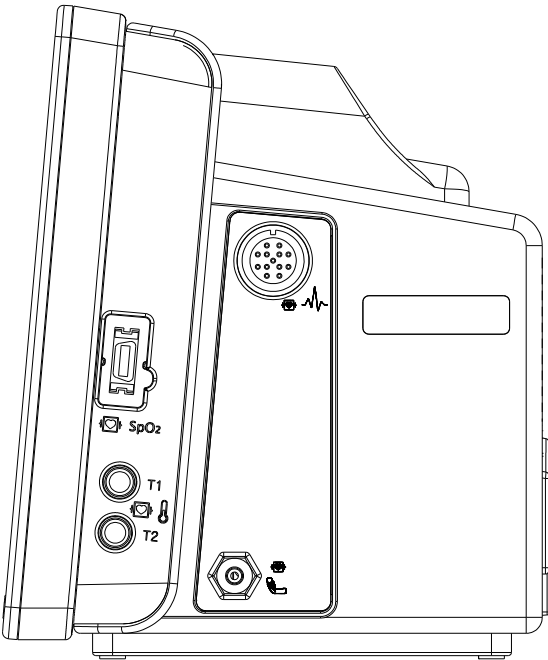
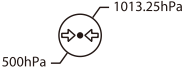
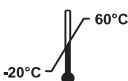
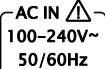
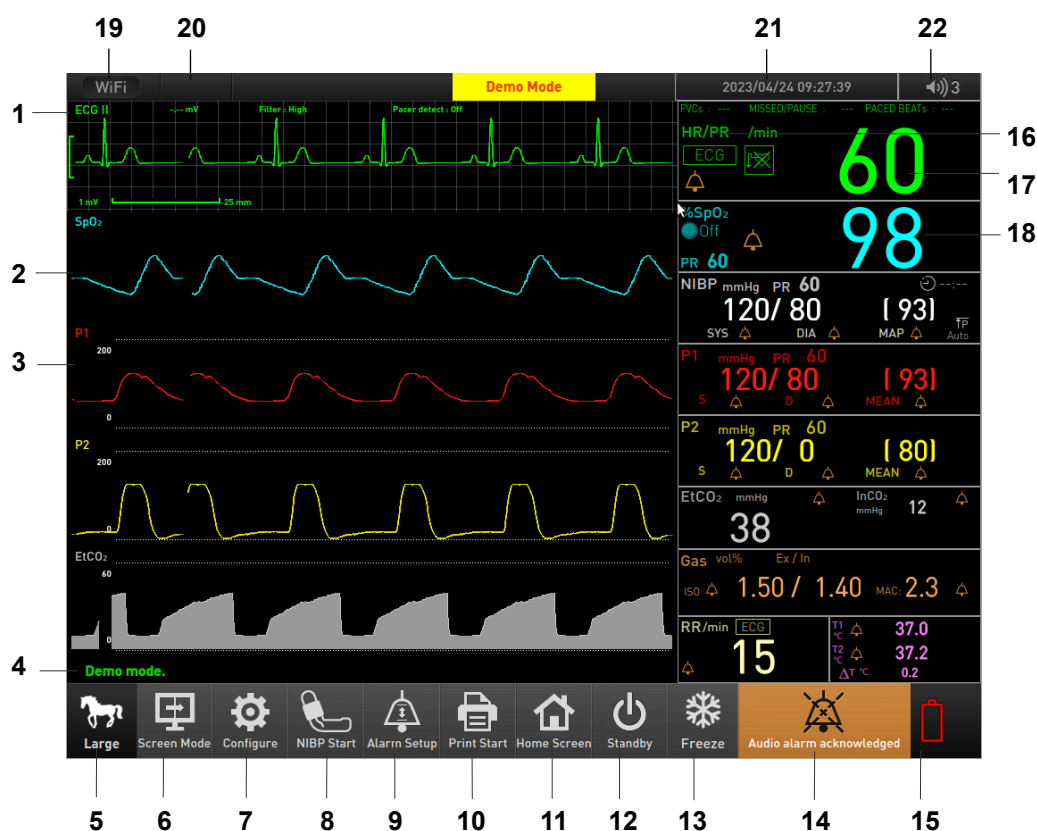


Figura 7. Componentele panoului drept (standard)

Tabelul 2. Simbolurile de pe panou și etichetă

Simboluri	Descriere	Simboluri	Descriere
	Indicator de încărcare a bateriei	IPX2	Rezistență la praf și apă
	Indicator c.a.		Respectați instrucțiunile de utilizare
	Rezistent la defibrilator tip CF		Instrucțiuni de eliminare
	Conector ECG		Producător
T1  T2	Conector temperatură		Data de fabricație
 SpO ₂	Conector SpO ₂	REF	Număr de referință
	Conector NIBP	SN	Număr de serie
 CO ₂	Conector EtCO ₂		Mediu de expediere/depozitare limite de presiune atmosferică
 GAS	Conector GAS		Mediu de expediere/depozitare limitări de umiditate
 P1  P2	Conector IBP		Mediu de expediere/depozitare limitări de temperatură
	Port HDMI		Fragil - a se manipula cu atenție
	Port USB		Cu partea aceasta în sus
	Port LAN		A se păstra uscat
	Port de apelare asistentă	UK CA	Marcaj UKCA
	Bornă echipotențială	CE	Marcaj CE
	Clasă intrare alimentare c.a.		

Afișaje

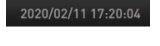
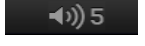


- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Titlul parametrului formă de undă | 12 | Buton de standby |
| 2 | Forma undei | 13 | Buton blocare/deblocare |
| 3 | Zona pentru forma undei | 14 | Buton de întrerupere alarmă sonoră |
| 4 | Zona de alarmă/mesaje informative | 15 | Pictogramă starea bateriei |
| 5 | Buton mod pacient | 16 | Titlul parametrului numeric |
| 6 | Buton de schimbare a modului de pe ecran | 17 | Valoare numerică |
| 7 | Buton meniu de configurare | 18 | Zonă numerică |
| 8 | Buton de pornire/oprire NIBP | 19 | Stare comunicare |
| 9 | Buton meniu de configurare alarmă | 20 | Număr de pat |
| 10 | Buton pornire/oprire imprimare | 21 | Buton meniu de configurare dată/oră |
| 11 | Buton ecran principal | 22 | Buton meniu de configurare sunet |

Figura 8. Afișaje

Tabelul 3. Simboluri afișaj 1

Simboluri	Descriere	Simboluri	Descriere
ECG	Forma unei ECG	InCO₂	InCO ₂ (concentrație de dioxid de carbon inspirat) titlul parametrului
II	Pereche derivație ECG	kPa	Unitate NIBP, IBP, EtCO ₂ sau InCO ₂ : kPa
[	Bară dimensiune ECG	%	Unitate SpO ₂ , EtCO ₂ sau InCO ₂ : %
—	Bară de referință ECG	RR	Titlul parametrului respirație
SpO₂	Forma unei SpO ₂		Sursa respirației: ECG
P1 P2	Titlul formei unei IBP sau a parametrului		Sursa respirației: EtCO ₂
RESP	Forma unei impedanței respiratorii	T1 T2	Titlul parametrului temperatură
[	Bară dimensiune RESP 1 Ω	°C	Unitate de temperatură: Celsius
EtCO₂	EtCO ₂ (concentrație de dioxid de carbon la expirație) titlul formei unei sau a parametrului	°F	Unitate de temperatură: Fahrenheit
HR/PR	titlul parametrului HR/RR		Delta T temperatură
/min	Unitate HR/PR sau RR		Alarmă activă
	Sursă HR: ECG		Alarmă sonoră dezactivată
	Sursă PR: SpO ₂		Înterupere alarmă sonoră
	Sursă PR: IBP		Alarmă sonoră confirmată
	Sursă PR: NIBP		Dezactivare sonor alarmă de limită
	Pictogramă de stare HR/PR (stimulator activat)		Lipsă alarmă
	Pictogramă de stare HR/PR (stimulator dezactivat)		Mod pacient: Mare
%SpO₂	titlul parametrului SpO ₂		Mod pacient: Mediu
PR	Valoarea PR pentru SpO ₂ , NIBP sau IBP		Mod pacient: Mic

Simboluri	Descriere	Simboluri	Descriere
NIBP	titlul parametrului NIBP		Modificare mod ecran
S SYS	Tensiune sistolică (SYS) pentru NIBP sau IBP		Tensiune inițială NIBP
D DIA	Tensiune diastolică (DIA) pentru NIBP sau IBP		Meniu de configurare
MEAN MAP	Tensiune medie (MAP) pentru NIBP sau IBP		Pornire NIBP
mmHg	Unitate NIBP, IBP, EtCO ₂ sau InCO ₂ : mmHg		Oprire NIBP
	Timp scurs NIBP		Meniul de configurare a alarmei
	Interval NIBP		Pornire imprimare
	Stare baterie		Oprire imprimare
	Număr de pat		Ecranul de pornire
	Afișare timp		Standby
	Stare comunicare		Blocare/Deblocare
	Volum alarmă		

Notă: Utilizatorul verifică dacă toate simbolurile și informațiile de pe ecran sunt lizibile.

Tabelul 4. Simboluri afișaj 2

Parametru	Simboluri	Parametru	Simboluri
HR/PR	□	EtCO ₂	◇
SpO ₂	x	InCO ₂	◇
NIBP	>— —<	IBP1	⊢⊣
RESP	+	IBP2	← →
Temperatură 1	T	Gaz (inhalare)	o
Temperatură 2	T	Gaz (expirare)	o

Tabelul 5. Culorile afișajului

Funcție	Culoare
Forma undei ECG	Verde 
Forma undei SpO ₂	Cyan 
Forma undei respirație	Galben atractiv 
Forma undei EtCO ₂	Gri 
ECG	Verde 
NIBP	Alb  /Gri 
IBP1	Roșu 
IBP2	Galben 
SpO ₂	Cyan 
Rată respiratorie	Galben atractiv 
EtCO ₂	Gri 
Temperatură	Roz 
Gaz	Galben pământiu 
Fundal general	Negru 
Tendință grafică HR/PR	Verde 
Tendință grafică NIBP	Alb 
Tendință grafică SpO ₂	Cyan 
Tendință grafică RESP	Mov 
Tendință grafică TEMP	Roz 
Tendință grafică EtCO ₂	Galben 
Tendință grafică gaz	Galben pământiu 
Mesaj informativ	Fundal negru, font verde 
Mesaj de alarmă de prioritate scăzută	Fundal negru, font galben 
Mesaj de alarmă de prioritate medie	Fundal negru, font galben 
Mesaj de alarmă de prioritate ridicată	Fundal negru, font roșu 
Pictogramă starea bateriei (normală)	Verde 
Pictograma de stare a bateriei (baterie descărcată)	Galben  sau roșu  (consultați Tabelul 9)

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

CONFIGURAREA MONITORULUI

⚠ WARNING	Pentru a asigura funcționarea corectă a dispozitivului și a evita defectarea acestuia, nu expuneți monitorul la condiții de umiditate excesivă, inclusiv la acțiunea directă a ploii. O astfel de expunere ar putea cauza funcționarea neadecvată sau defectarea dispozitivului. Consultați secțiunea <i>Specificații</i> .
⚠ WARNING	Nu utilizați monitorul în imediata apropiere a altor dispozitive sau suprapus cu acestea. Dacă este necesară utilizarea adiacent sau deasupra altor echipamente, monitorul trebuie observat pentru a verifica operarea în condiții normale în configurația în care va fi utilizat.
⚠ WARNING	Pentru a evita pierderea sunetului alarmei, nu acoperiți orificiile difuzorului.
⚠ WARNING	Asigurați-vă că difuzorul monitorului nu este astupat. În caz contrar, este posibil să nu auziți semnalele sonore de alarmă.
⚠ CAUTION	Se recomandă cu căldură să reîncărcați bateria dacă nu a fost reîncărcată timp de 2 luni sau mai mult.
⚠ CAUTION	Respectați reglementările guvernamentale și instrucțiunile de reciclare locale în ceea ce privește eliminarea și reciclarea componentelor dispozitivului, inclusiv a bateriei.
⚠ CAUTION	Dacă se produc daune, nu utilizați monitorul și contactați reprezentantul de asistență tehnică Covetrus.

Scoaterea din ambalaj și inspectarea

Monitorul este expediat într-o cutie din carton. Examinați cutia cu atenție pentru a depista eventuale semne de deteriorare. Contactați imediat reprezentantul de asistență tehnică Covetrus dacă identificați orice deteriorare. Consultați secțiunea *Întreținere* pentru instrucțiuni privind returnarea articolelor deteriorate.

*Notă: Consultați secțiunea **Verificarea performanței** din manualul de service pentru informații detaliate.*

Setați monitorul în poziția dorită de utilizator, unde utilizatorul poate recunoaște cu ușurință aspectele de monitorizare vizuale și sonore. În mod normal se recomandă să se seteze la o distanță de 1 m față de utilizator. De asemenea, câmpul vizual este la orice punct de la baza conului la un unghi de 30° față de centrul afișajului de monitorizare.

Dacă fiecare comandă cu cheie sau comandă de pe ecranul tactil generează un semnal sonor și respectivele comenzi cu cheie sau comenzi de pe ecranul tactil nevalide sunt ignorate, contactați personalul de service calificat sau furnizorul local pentru asistență.

Lista componentelor

Următoarele articole sunt furnizate standard în ambalaj.

Tabelul 6. Accesorii standard

Articole	Cantitate
Monitor VPM-25	1 buc
Manualul operatorului (ENG)	1 buc
Cablu de alimentare c.a. UK	1 buc
Cablu de alimentare c.a. UE	1 buc
Cablu de alimentare c.a. AU	1 buc
Fir ECG cu 3 derivații (tip prindere rapidă UE) pentru VPM-25	1 buc
Cablu coaxial ECG cu 3 derivații (tip prindere rapidă UE) pentru VPM-25	1 buc
Furtun pentru manșetă (3 m, Rectus) pentru uz veterinar	1 buc
Manșetă NIBP mărimea 1 (3-6 cm) pentru uz veterinar	1 buc
Manșetă NIBP mărimea 2 (4-8 cm) pentru uz veterinar	1 buc
Manșetă NIBP mărimea 3 (6-11 cm) pentru uz veterinar	1 buc
Manșetă NIBP mărimea 4 (7-13 cm) pentru uz veterinar	1 buc
Manșetă NIBP mărimea 5 (8-15 cm) pentru uz veterinar	1 buc
Manșetă mică (17~25 cm) pentru uz veterinar	1 buc
Senzor SpO ₂ reutilizabil	1 buc
Cablu prelungitor SpO ₂	1 buc
Stick USB	1 buc

Articolele opționale pot fi comandate, dacă se dorește. Contactați furnizorul local pentru informații referitoare la prețuri și la modalitatea de comandă.

Tabelul 7. Accesorii opționale

Articole	Cantitate
Sondă electronică cu 3 derivații (extra mică) pentru SUA	-
Sondă electronică cu 3 derivații (extra mică) pentru UE	-
Sondă electronică cu 3 derivații (mică) pentru SUA	-
Sondă electronică cu 3 derivații (mică) pentru UE	-
Sondă electronică cu 3 derivații (medie) pentru SUA	-
Sondă electronică cu 3 derivații (medie) pentru UE	-
Fir ECG cu 3 derivații tip SUA pentru uz veterinar	-
Fir ECG cu 3 derivații tip UE pentru uz veterinar	-
Fir ECG cu 5 derivații tip SUA pentru uz veterinar	-
Fir ECG cu 5 derivații tip UE pentru uz veterinar	-
Cablu coaxial ECG cu 3 derivații tip SUA pentru uz veterinar	-
Cablu coaxial ECG cu 3 derivații tip UE pentru uz veterinar	-
Cablu coaxial ECG cu 5 derivații tip SUA pentru uz veterinar	-
Cablu coaxial ECG cu 5 derivații tip UE pentru uz veterinar	-
Cablu ECG cu 5 derivații tip SUA pentru uz veterinar	-
Cablu ECG cu 5 derivații tip UE pentru uz veterinar	-
Cablu ECG cu 12 derivații tip SUA pentru uz veterinar	-
Cablu ECG cu 12 derivații tip UE pentru uz veterinar	-
ECG 12 derivații, prindere rapidă, tip SUA	
ECG 12 derivații, prindere rapidă, tip UE	
ECG 12 derivații, prindere, tip SUA	
ECG 12 derivații, prindere, tip UE	

Articole	Cantitate
ECG 5 derivații, prindere rapidă, tip SUA	
ECG 5 derivații, prindere rapidă, tip UE	
ECG 5 derivații, prindere, tip SUA	
ECG 5 derivații, prindere, tip UE	
ECG 3 derivații, prindere, tip SUA	
ECG 3 derivații, prindere, tip UE	
ECG 3 derivații, prindere rapidă, tip SUA	
ECG 3 derivații, prindere rapidă, tip UE	
Cablu coaxial ECG cu 3 derivații tip SUA, Nicolay	
Set ECG 3 derivații, prindere rapidă, tip SUA, Nicolay	
Set ECG 3 derivații, prindere, tip SUA, Nicolay	
Cablu coaxial ECG cu 5 derivații tip SUA, Nicolay	
Set ECG 5 derivații, prindere rapidă, tip SUA, Nicolay	
Set ECG 5 derivații, prindere, tip SUA, Nicolay	
Cablu coaxial ECG cu 12 derivații tip SUA, Nicolay	
Set 1 ECG 12 derivații, prindere rapidă, tip SUA, Nicolay	
Set 2 ECG 12 derivații, prindere rapidă, tip SUA, Nicolay	
Set 1 ECG 12 derivații, prindere, tip SUA, Nicolay	
Set 2 ECG 12 derivații, prindere, tip SUA, Nicolay	
Cablu coaxial ECG cu 3 derivații tip UE, Nicolay	
Set ECG 3 derivații, prindere rapidă, tip UE, Nicolay	
Set ECG 3 derivații, prindere, tip UE, Nicolay	
Cablu coaxial ECG cu 5 derivații tip UE, Nicolay	
Set ECG 5 derivații, prindere rapidă, tip UE, Nicolay	
Set ECG 5 derivații, prindere, tip UE, Nicolay	
Cablu coaxial ECG cu 12 derivații tip UE, Nicolay	
Set 1 ECG 12 derivații, prindere rapidă, tip UE, Nicolay	
Set 2 ECG 12 derivații, prindere rapidă, tip UE, Nicolay	
Set 1 ECG 12 derivații, prindere, tip UE, Nicolay	
Set 2 ECG 12 derivații, prindere, tip UE, Nicolay	
ECG 3 derivații, prindere rapidă, tip UE/OEM-X0025-CP0048	
ECG 3 derivații, prindere, tip UE/OEM-X0025-CP0054	
ECG 3 derivații, prindere rapidă, tip SUA/OEM-X0025-CP0055	
ECG 3 derivații, prindere, tip SUA/OEM-X0025-CP0056	
Senzor SpO ₂ animale Coreray/Nell	
Senzor SpO ₂ animale Coreray/MD1	
Senzor SpO ₂ reutilizabil (WA103)	-
Senzor SpO ₂ reutilizabil (WA107)	-
Cablu prelungitor SpO ₂ MEX03	-
Cablu prelungitor SpO ₂ C708-69/131050081	-
Cablu prelungitor SpO ₂ OEM-X0025-CP0047	-
Manșetă NIBP mărimea 1 (3-6 cm) pentru uz veterinar	-
Manșetă NIBP mărimea 2 (4-8 cm) pentru uz veterinar	-
Manșetă NIBP mărimea 3 (6-11 cm) pentru uz veterinar	-
Manșetă NIBP mărimea 4 (7-13 cm) pentru uz veterinar	-
Manșetă NIBP mărimea 5 (8-15 cm) pentru uz veterinar	-
Manșetă mică (17~25 cm) pentru uz veterinar	-
Furtun pentru manșetă (3 m, Rectus) pentru uz veterinar	-
Sondă de temperatură TRAS-2252 pentru adulți (tip dermic seria 400)	-
Sondă de temperatură TRAG-2252 pentru adulți (tip rectal seria 400)	-
Sondă de temperatură T700-AS pentru adulți (tip dermic seria 700)	-
	-
Senzor debit principal EtCO ₂ CAPNOSTAT5 (modul Respironics)	-

Articole	Cantitate
Modul și cablu debit secundar EtCO ₂ LoFlo (modul Respironics)	-
Canulă nazală CO ₂ LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ pentru adulți (modul Respironics)	-
Canulă nazală CO ₂ LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ pentru copii (modul Respironics)	-
Canulă nazală CO ₂ LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ pentru nou-născuți (modul Respironics)	-
Canulă nazală CO ₂ LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ cu O ₂ pentru adulți (modul Respironics)	-
Canulă nazală CO ₂ LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ cu O ₂ pentru copii (modul Respironics)	-
Canulă nazală CO ₂ LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ cu O ₂ pentru nou-născuți (modul Respironics)	-
Canulă orală/nazală CO ₂ LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ pentru adulți (modul Respironics)	-
Canulă orală/nazală CO ₂ LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ pentru copii (modul Respironics)	-
Canulă orală/nazală CO ₂ LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ cu O ₂ pentru adulți (modul Respironics)	-
Canulă orală/nazală CO ₂ LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ cu O ₂ pentru copii (modul Respironics)	-
Adaptor căi aeriene LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ pentru adulți/copii (modul Respironics)	-
Adaptor căi aeriene LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ pentru nou-născuți/neonatalogie (modul Respironics)	-
Adaptor căi aeriene LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ cu nafion pentru adulți/copii (modul Respironics)	-
Adaptor căi aeriene LoFlo de unică folosință pentru EtCO ₂ cu nafion pentru nou-născuți/neonatalogie (modul Respironics)	-
Linie de prelevare dreaptă de unică folosință pentru EtCO ₂ (modul Respironics)	-
Linie de prelevare dreaptă de unică folosință pentru EtCO ₂ cu nafion (modul Respironics)	-
Adaptor căi aeriene de unică folosință pentru EtCO ₂ pentru adulți (modul Respironics)	-
Adaptor căi aeriene de unică folosință pentru EtCO ₂ pentru nou-născuți/neonatalogie (modul Respironics)	-
Adaptor căi aeriene reutilizabil pentru EtCO ₂ pentru adulți (modul Respironics)	-
Adaptor căi aeriene reutilizabil pentru EtCO ₂ pentru nou-născuți/neonatalogie (modul Respironics)	-
Adaptor căi aeriene de unică folosință pentru EtCO ₂ cu muștiuc pentru adulți (modul Respironics)	-
Cleme de prindere a cablului pentru EtCO ₂ (modul Respironics)	-
Debit secundar EtCO ₂ Capno-S+ (modul Kingst)	-
Flux principal EtCO ₂ Capno-M (modul Kingst)	-
Filtru de apă pentru EtCO ₂ T4F (modul Kingst)	-
Receptacul modul EtCO ₂ (modul Kingst)	-
Linie de prelevare pentru EtCO ₂ (modul Kingst)	-
Adaptor căi aeriene în formă de T EtCO ₂ (modul Kingst)	-
Adaptor căi aeriene A1 pentru EtCO ₂ pentru adulți (modul Kingst)	-
Adaptor căi aeriene A1N pentru EtCO ₂ pentru nou-născuți/neonatalogie (modul Kingst)	-
Tub nazal debit secundar EtCO ₂ Capno-S+ pentru adulți/copii (modul	-

Articole	Cantitate
Kingst)	
Tub nazal debit secundar EtCO ₂ Capno-S+ pentru nou-născuți (modul Kingst)	-
Tub nazal CO ₂ /O ₂ debit secundar EtCO ₂ Capno-S+ pentru adulți/copii (modul Kingst)	-
Tub nazal CO ₂ /O ₂ debit secundar EtCO ₂ Capno-S+ pentru nou-născuți (modul Kingst)	-
Imprimantă	-
Hârtie de imprimantă	-
Acumulator 1 h pentru VPM-25	-
InfoX-W	-
InfoX-E	-
InfoX-N	-
	-

Conexiune pentru cablul de alimentare

 WARNING	Nu conectați la o priză de curent controlată de un întrerupător de perete deoarece monitorul poate fi oprit accidental.
 CAUTION	Dacă aveți îndoieli cu privire la integritatea sursei de alimentare c.a., monitorul trebuie alimentat de la bateria internă.

Alimentare cu c.a.

Asigurați-vă că priza de c.a. dispune de o împământare adecvată și furnizează tensiunea și frecvența specificate (100-240V~ 50-60 Hz).

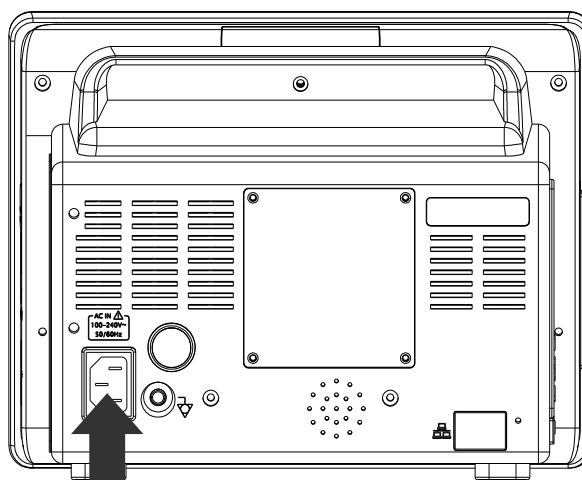


Figura 9. Conector de alimentare c.a.

1. Conectați capătul cu conector mamă al cablului de alimentare c.a. la conectorul de alimentare c.a. de pe panoul posterior al monitorului.
2. Conectați capătul cu conector tată al cablului de alimentare c.a. la o priză de rețea c.a. cu împământare adecvată.
3. Dacă este necesar, conectați un fir de împământare. Racordați conectorul firului de împământare la borna de echipotențializare de pe panoul din spate. Acum conectați capătul cu clemă al firului de împământare la borna de împământare a echipamentului medical de pe perete.
4. Verificați indicatorul pentru încărcarea bateriei de pe panoul frontal al monitorului să fie aprins doar în dispozitivul introdus cu acumulator.

Notă: Chiar dacă monitorul nu este pornit, indicatorul de încărcare a bateriei se aprinde când cablul de alimentare c.a. este conectat la o priză de rețea.

Notă: Dacă monitorul are variații de curent, ar trebui să se genereze o alarmă.

Notă: Dacă indicatorul de încărcare a bateriei nu se aprinde, verificați:

- cablul de alimentare
- conectorul de alimentare c.a.
- priza de alimentare/rețea
- Fără baterie

Dacă indicatorul de încărcare a bateriei tot nu se aprinde deși se identifică problema, contactați personalul de service calificat sau furnizorul local pentru asistență.

Funcționare cu baterii

⚠ CAUTION	Se recomandă cu căldură să reîncărcați bateria dacă nu a fost reîncărcată complet timp de 2 luni sau mai mult.
⚠ CAUTION	Atunci când tensiunea bateriei este foarte scăzută, există posibilitatea să nu funcționeze.
⚠ CAUTION	Este posibil ca bateria să fie descărcată din cauza unei auto-descărcări în urma depozitării îndelungate. Reîncărcați bateria atunci când se instalează inițial dispozitivul.

Notă: Se recomandă ca monitorul să rămână conectat la sursa de alimentare c.a. atunci când nu este în uz. Astfel este sigur că bateria va fi complet încărcată atunci când va fi necesară.

Notă: Pe măsură ce bateria este folosită și reîncărcată o perioadă de timp, este posibil ca intervalul scurs între momentul de pornire al alarmei de nivel scăzut al bateriei și închiderea monitorului poate deveni mai scurt. Se recomandă ca personalul de service să verifice periodic sau să înlocuiască bateria internă, dacă este cazul.

Notă: Încărcarea parțială a bateriei duce la o durată mai scurtă de exploatare.

Alimentarea monitorului de la baterie

Monitorul are o baterie internă care se poate utiliza pentru a alimenta monitorul atunci când nu este disponibilă o sursă de alimentare c.a. Indicatorul pentru starea bateriei apare pe afișaj atunci când monitorul este alimentat de la baterie.

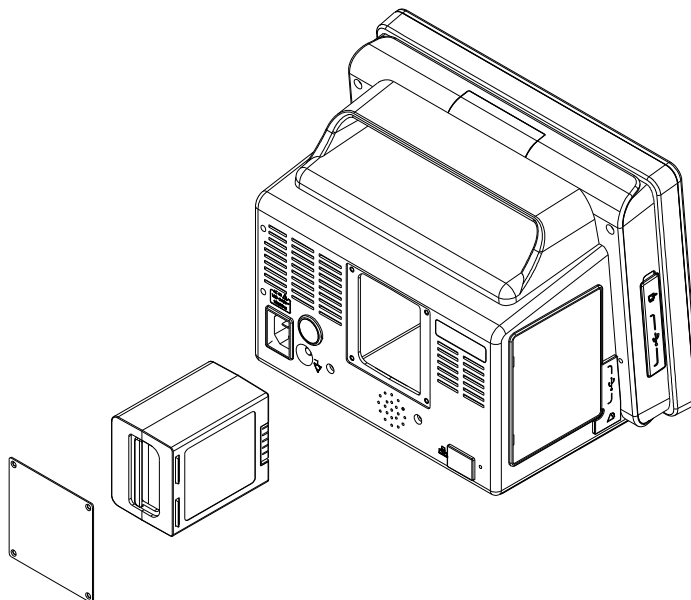


Figura 10. Poziționarea bateriei

Mai jos este prezentată metoda de înlocuire a bateriei.

1. Opriți monitorul.
2. Scoateți capacul bateriei.
3. Scoateți cu grijă bateria.
4. Introduceți cu grijă bateria nouă în unitatea principală.
5. Puneți capacul bateriei.

Tabelul 8. Indicațiile pentru sursa de alimentare de pe panoul frontal

Conexiuni de alimentare	Indicațiile de pe panoul frontal
Sursă de alimentare c.a.	Pictograma de intrare c.a. și pictograma Se încarcă apar în zona Starea alimentării. Indicatorul c.a. și indicatorul pentru baterie sunt aprinse.
Baterie	Procentul nivelului bateriei apare în zona Starea alimentării. Pictograma Baterie normală apare în zona Starea alimentării.

O baterie opțională nouă, complet încărcată, va asigura 1 oră (**Li-Ion, 10,8 V/3400 mAh**) de funcționare a monitorizării în următoarele condiții:

- Utilizarea ECG/Respirație, NIBP, SpO₂ și 2TEMP
- Fără sunet pentru alarma sonoră
- Nu este atașat niciun dispozitiv de ieșire date (comunicație)
- Nicio imprimare
- Toți parametrii de monitorizare sunt activi cu o măsurătoare NIBP la 15 minute
- Luminozitate implicită
- Temperatura ambiantă este 25 °C

Indicarea stării bateriei

Când funcționează pe baterie, pictograma de stare a bateriei din partea inferioară a afișajului indică nivelul de încărcare al acesteia. A se vedea Tabelul 9.

Tabelul 9. Pictograma de stare a bateriei monitorului

Pictograma Stare baterie	Culoarea pictogramei Stare baterie
	Verde (încărcată complet)
	Verde (încărcată ≤ 3/4 din complet)
	Verde (încărcată ≤ 2/4 din complet)
	Verde (încărcată ≤ 1/4 din complet)
	Galben (≤ 15 minute)
	Roșu (≤ 5 minute)

Pictograma Starea bateriei se aprinde în culoarea galbenă când rămân doar 15 minute de funcționare din timpul de autonomie al bateriei.

Această alarmă sonoră nu poate fi întreruptă cât timp dispozitivul este alimentat de la baterie. Conectarea monitorului la sursa de alimentare c.a. va întrerupe alarma.

Indicatorul pentru starea bateriei (extrem de descărcată) luminează intermitent roșu când rămân doar 5 minute de funcționare din timpul de autonomie al bateriei. După aceea,

monitorul se oprește automat. Conectați monitorul la sursa de alimentare c.a. pentru a evita pierderea de date privind tendința sau setările.

Când au mai rămas circa 5 minute înainte de oprirea monitorului, se declanșează o alarmă cu prioritate ridicată. Apare mesajul de alarmă „**Nivel critic de scăzut al bateriei**” și indicatorul de alarmă vizuală luminează intermitent roșu.

Încărcarea unei baterii descărcate



Încărcarea parțială a bateriei duce la o durată de viață mai scurtă a bateriei.

1. Conectați monitorul la sursa de alimentare c.a. pentru a reîncărca o baterie complet sau parțial descărcată (a se vedea secțiunea **Configurarea monitorului**).
2. Verificați dacă **indicatorul de încărcare a bateriei** luminează portocaliu.

Tabelul 10. Indicațiile pentru starea bateriei de pe panoul frontal

Nivelul de încărcare	Indicator de încărcare a bateriei
Complet încărcată	Verde
Se încarcă	Portocaliu
Eroare de încărcare	Luminează intermitent
Neinstalat	OPRIT

Notă: Chiar dacă monitorul este oprit, Indicatorul de încărcare a bateriei este aprins atâta timp cât bateria se reîncarcă.

Notă: Reîncărcarea completă a unei baterii descărcate durează peste 6 ore pentru fiecare baterie.

Notă: Este posibil ca încărcarea bateriei să fie blocată dacă temperatura ambiantă este peste 35 °C (sau când temperatura acumulatorului este peste 45 °C).

Conexiuni cablu pentru măsurare

 WARNING	Pentru performanțe optime și precizie maximă a măsurătorilor, utilizați numai accesorii furnizate sau recomandate de Covetrus. Utilizați accesoriile potrivit instrucțiunilor de utilizare furnizate de producător și în conformitate cu standardele unității dvs. Utilizați numai accesorii care au trecut testul de biocompatibilitate conform ISO10993-1.
 WARNING	Conectorul senzorului nu trebuie conectat la nimic altceva în afară de senzor.
 CAUTION	Nu trageți de cablu. Dacă se trage de cablu se poate deconecta cablul și se poate genera o eroare pentru măsurătoare, în special pentru SpO ₂ și NIBP.

Notă: Atât verificările frecvente efectuate de către operator zilnic cât și verificările tehnice mai complexe efectuate mai puțin frecvent sunt acoperite de această cerință, pentru a detecta deteriorările mecanice și deteriorările cablurilor etc.

Cablurile și derivațiile ECG

1. Conectați un cablu ECG la conectorul ECG de pe panoul drept al monitorului, așa cum se descrie în secțiunea **Monitorizarea ECG**.
2. Atașați firul derivației ECG la capătul cablului, dacă este cazul.

Furtunurile și manșetele NIBP

1. Selectați o manșetă cu o dimensiune adecvată pentru pacient. (Consultați secțiunea **Monitorizarea NIBP**.)
2. Conectați furtunul la conectorul NIBP, asigurându-vă că strângeți conectorul în direcția acelor de ceasornic.
3. Atașați manșeta la capătul furtunului.

Cablurile și senzorii SpO₂

1. Selectați un senzor adecvat pentru pacient și utilizarea dorită. (Consultați secțiunea **Monitorizarea SpO₂**.)
2. Conectați cablul prelungitor la conectorul SpO₂ de pe panoul drept al monitorului.
3. Atașați senzorul la capătul cablului.

Sonda de temperatură

1. Selectați sonda/sondele adecvată/adequate pentru utilizarea dorită. (Seriile YSI 400 și 700)
2. Conectați sondele de temperatură la conectorul de temperatură de pe panoul drept al monitorului.

Senzorul de gaz (dacă este configurat cu opțiunea Gaz)

1. Selectați senzorul de gaz adecvat pentru utilizarea dorită.
2. Conectați senzorul de gaz la conectorul de gaz de pe panoul drept al monitorului.
3. Atașați unitatea de prelevare a probei pentru gaz la conectorul senzorului de gaz.
(Consultați secțiunea **Monitorizarea gazului combinat**.)

Accesoriile monitorului

Tastatură

Monitorul este compatibil cu tastatura "qwerty" tip USB și cu tastatura numerică.

Notă: Nu sunt permise caractere speciale, cu excepția cratimei (-), punctului (.) și virgulei (,).

Mouse

Monitorul este compatibil cu mouse-ul tip USB. Atunci când este conectat mouse-ul, cursorul acestuia este afișat pe ecran. Utilizatorul poate interacționa cu monitorul folosind mouse-ul, fără să îl atingă.

Cititor de coduri de bare

Monitorul este compatibil cu cititorul de coduri de bare. Atunci când cititorul de coduri de bare este conectat la monitor, pictograma Cod de bare este afișată pe ecran. Utilizatorii pot introduce datele de identificare a pacientului folosind cititorul de coduri de bare. Configurare produsului și numărul de serie pot fi introduse folosind cititorul de coduri de bare.

Interfață externă

Monitorul este prevăzut cu conectori externi pentru a permite comunicarea cu echipamentele externe și funcțiile cum ar fi apelarea asistentei, upgrade-uri de software, cititorul de coduri de bare sau conectarea unui computer. Consultați Figura 3. Monitorul, cu modul de rețea încorporat opțional (LAN) sau modul wireless, funcționează în principiu la fel ca un monitor conectat la sistemul central. Monitorul cu o rețea (LAN, Wi-Fi) poate trimite și primi datele pacientului prin intermediul sistemului central.

 WARNING	Orice conexiune între acest monitor și alte dispozitive trebuie să respecte standardele aplicabile de siguranță pentru sistemele medicale, cum ar fi IEC 60601-1. În caz contrar, se pot înregistra scurgeri de curent și împănământare periculoase.
 WARNING	Funcția interfeței externe (rețea cu fir, rețea wireless și interfață pentru comunicare) nu trebuie utilizată ca sursă principală de notificare în caz de alarmă. Semnalele de alarmă sonore emise de monitorul, alături de diferitele semne și simptome clinice, constituie pentru personalul medical principalele surse de avertizare în cazul unei situații de alarmă.
 WARNING	Contactați personalul de service calificat sau furnizorul local dacă observați semne de modificare accidentală a echipamentului sau atacuri din exterior.

Notă: Acest echipament trebuie utilizat în rețele wireless (Wi-Fi) și legăturile de comunicare (interfața LAN sau interfața de apelare a asistentei (RJ11)) sunt limitate la interiorul clădirii.

Configurarea rețelei

Conexiune cu fir

Pentru a conecta monitorul la rețeaua LAN (Local Area Networking) folosind o conexiune cu fir, introduceți un cablu LAN în portul LAN de pe panoul posterior al monitorului. (Consultați Figura 2)

Pentru a conecta monitorul la rețeaua externă folosind o conexiune cu fir, introduceți un cablu HDMI în portul HDMI de pe panoul stâng al monitorului. (Consultați Figura 3)

Conexiune wireless

Monitorul poate fi conectat la o rețea folosind o rețea wireless. Conexiunea wireless poate fi configurată doar de personalul autorizat, folosind meniul de service.

Notă: Monitorul pentru pacient veterinar VPM-25 este destinat conectării la rețea sau conectării la un sistem de monitorizare centrală folosind conexiuni cu fir și wireless.

Conectare prin cablu

 CAUTION	Funcția de apelare a asistentei medicale nu este funcțională atunci când sunt întrerupte alarmele monitorului.
 CAUTION	Funcția de apelare a asistentei medicale trebuie testată după ce este configurată în unitatea dvs. Testați funcția de apelare a asistentei ori de câte ori configurați monitorul într-o locație care utilizează apelarea asistentei medicale. O bună metodă de a testa funcția de apelare a asistentei este de a crea o situație de alarmă (de exemplu, deconectarea senzorului), pentru a vedea dacă se activează sistemul de apelare a asistentei.

Interfața pentru apelarea asistentei

Funcția de apelare a asistentei a monitorului este funcțională când monitorul este alimentat la o sursă c.a. sau la baterie. Funcția de apelare a asistentei a monitorului funcționează în asociere cu sistemul de apelare a asistentei al instituției dvs. când monitorul emite o alarmă sonoră.

Monitorul asigură interfața de apelare a asistentei de tip închidere relee. Interfața funcționează când monitorul operează fie cu alimentare c.a., fie cu alimentare de la baterie.

Locația la distanță este semnalizată oricând există o alarmă sonoră. Dacă alarma sonoră a fost dezactivată sau întreruptă, funcția de apelare a asistentei este, de asemenea, dezactivată.

Apelarea asistentei

Conectarea pinilor 1 și 2 asigură un contact normal închis (N.C.) și conectarea pinilor 2 și 3 asigură un contact normal deschis (N.O.). Pinul 2 este un electrod comun pentru ambele relee.

Amplasările pinului pentru interfața Apelarea asistentei cuprind 6 pini. Amplasarea și descrierea celor 6 pini sunt ilustrate mai jos.

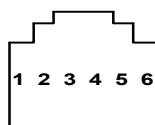


Figura 11. Amplasarea pinilor în interfața pentru apelarea asistentei

Tabelul 11. Conexiunile interfeței pentru apelarea asistentei

Nr. pin	Semnal
1	Apelare asistentă normal închis
2	Derivație obișnuită apelare asistentă
3	Apelare asistentă normal deschis
4	Neconectată
5	Neconectată
6	Neconectată

Interfața USB

Monitorul poate actualiza programul principal și transmite diferite tipuri de date (informații despre pacient, tendințe, jurnal de erori sau valoarea setată) către computer prin USB. Accesoriul monitorului, cititorul de coduri de bare, poate fi conectat la monitor prin USB. Unitatea USB are 2 gazde. Gazda USB A va fi folosită pentru conectorul gazdei USB.

Monitorul este compatibil cu cititorul de coduri de bare prin portul USB. Atunci când cititorul de coduri de bare este conectat la monitor, pictograma Cod de bare este afișată pe ecran. Utilizatorii pot introduce datele de identificare a pacientului folosind cititorul de coduri de bare. Configurare produsului și numărul de serie pot fi introduse folosind cititorul de coduri de bare.

Interfața HDMI

HDMI cu 19 pini se va folosi pentru conectorul dispozitivului. Monitorul va transmite afișajul către echipamentul de afișare extern prin HDMI. Monitorul și echipamentul de afișare extern sunt afișate sub forma aceluiași ecran.

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

UTILIZAREA MONITORULUI

 WARNING	Dacă testul automat la pornirea alimentării (POST) nu este finalizat cu succes, nu încercați să utilizați monitorul.
 WARNING	De fiecare dată când se utilizează monitorul, verificați limitele de alarmă pentru a vă asigura că sunt adecvate pentru pacientul monitorizat.
 WARNING	Dacă se folosesc mai multe presetări diferite de alarmă pentru același echipament sau pentru unul similar într-o singură zonă, de ex. într-un salon de reanimare sau o sală de operații din secția de cardiologie, poate exista un posibil pericol.
 WARNING	Priviți mișcarea afișajului înainte de a accepta orice date afișate ca fiind măsurătoarea curentă.
 WARNING	Țineți pacienții sub supraveghere atentă în timpul monitorizării. Este posibil, deși improbabil, ca semnalele electromagnetice radiate de surse externe asupra pacientului și a monitorului să determine efectuarea de măsurători eronate. Nu vă bazați exclusiv pe valorile monitorului pentru evaluarea pacientului.
 CAUTION	La pornirea alimentării, monitorul efectuează automat un test automat la pornirea alimentării (POST), care testează circuitele și funcțiile monitorului. În timpul testului automat la pornirea alimentării (POST), confirmați că se aprinde afișajul monitorului. Dacă afișajul monitorului nu funcționează corespunzător, nu utilizați monitorul. În schimb, contactați personalul de service calificat sau furnizorul local.
 CAUTION	Verificați afișajul pentru a vedea dacă toate simbolurile și informațiile sunt lizibile pe ecran.
 CAUTION	Verificați periodic afișajul.
 CAUTION	Dacă monitorul este depozitat perioade îndelungate și nu este utilizat, nu uitați să decuplați alimentarea.

Notă: Dacă procesorul nu își revine în legătură cu defectul de software sau hardware după resetare, monitorul va genera un sunet de alarmă. Opriți monitorul apăsând pe butonul de alimentare timp de aproximativ 8 secunde.

Notă: Sunetul de trecere a testului POST se aude când monitorul finalizează testul automat la pornirea alimentării (POST). Acesta rolul de a confirma auditiv faptul că difuzorul funcționează corect. Dacă difuzorul nu funcționează, sunetele de avertizare ale alarmelor nu pot fi auzite.

Notă: Dacă ecranul monitorului și sunetul nu funcționează corespunzător, nu utilizați monitorul. Contactați personalul de service calificat sau furnizorul local.

Notă: După pornire, utilizatorul trebuie să verifice indicatorul de stare a bateriei și să verifice dacă afișajul sau indicatorul funcționează corect.

Pornirea și oprirea monitorului

Înainte de utilizarea monitorului, confirmați că monitorul funcționează corect și că poate fi utilizat în siguranță, așa cum se descrie mai jos.

1. Porniți monitorul apăsând **butonul de alimentare** timp de aproximativ 1 secundă.
2. Monitorul efectuează POST și suma de verificare. În partea de jos a ecranului se afișează bara, pentru a indica rata de progres a sumei de verificare pentru software-ul sistemului. În timpul POST apare ecranul de inițializare. Ecranul de inițializare afișează sigla și versiunea sistemului.
3. Dacă nu există nicio eroare, indicatorul de alarmă se aprinde în timpul POST și se aude sunetul de trecere POST după finalizarea POST. Confirmați că indicatorul de alarmă este aprins în timpul POST și că apare ecranul normal după ce se emite sunetul de trecere POST.

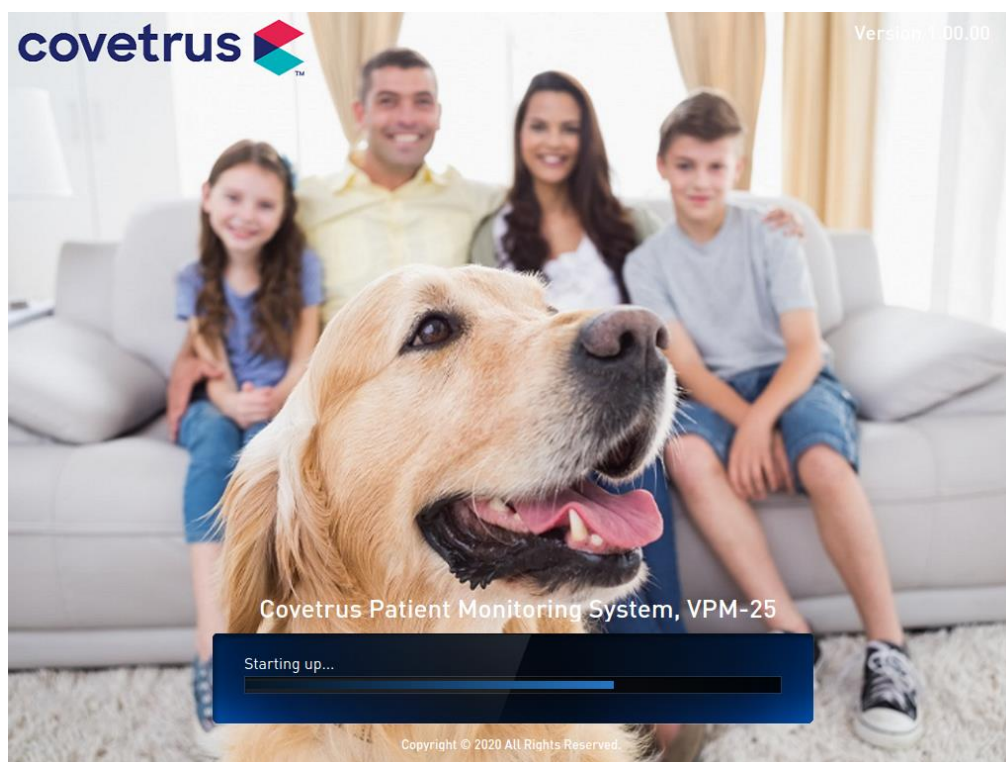


Figura 12. Ecranul inițial

Notă: Versiunea de sistem afișată mai sus este doar un exemplu.

4. Pentru a opri monitorul, apăsați **butonul de alimentare** timp de aproximativ 1 secundă.

Notă: Dacă monitorul detectează o problemă internă în timpul POST, monitorul afișează un cod de eroare. Dacă se afișează un cod de eroare, contactați personalul de service calificat sau furnizorul local pentru asistență.

Setarea datei și orei

Utilizatorul poate seta data și ora afișate pe ecran și pe hârtia de imprimantă tipărită.

1. Apăsați meniul **Configure** (Configurare) folosind ecranul tactil. Selectați meniul **Date/Time Setup** (Configurare dată/oră).
2. Când atingeți meniul **Date/Time Setup** (Configurare dată/oră) apare meniul relevant. Apăsați formatul sau numărul dorit folosind ecranul tactil.

Tabelul 12. Meniul Date/Time Setup (Configurare dată/oră)

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIU DATĂ/ORĂ	
Tip dată	AA/LL/ZZ
	LL/ZZ/AA
	ZZ/LL/AA
An	Tastatură numerică afișată
	Confirmare
	Anulare
Lună	Tastatură numerică afișată
	Confirmare
	Anulare
Zi	Tastatură numerică afișată
	Confirmare
	Anulare
Oră	Tastatură numerică afișată
	Confirmare
	Anulare
Minut	Tastatură numerică afișată
	Confirmare
	Anulare
Secundă	Tastatură numerică afișată
	Confirmare
	Anulare
Înapoi	-

Parametri de configurare de bază a setărilor

Această procedură vă va permite să setați **Patient setup** (Configurare pacient), **Display setup** (Configurare afișaj), **Alarm setup** (Configurare alarmă), **Printing setup** (Configurare imprimare), **Screen mode** (Mod Ecran), **Sound setup** (Configurare sunet), **Date/Time setup** (Configurare dată/oră) și **Service mode** (Mod Service).
 Selectați meniul **Configure** (Configurare) folosind ecranul tactil.

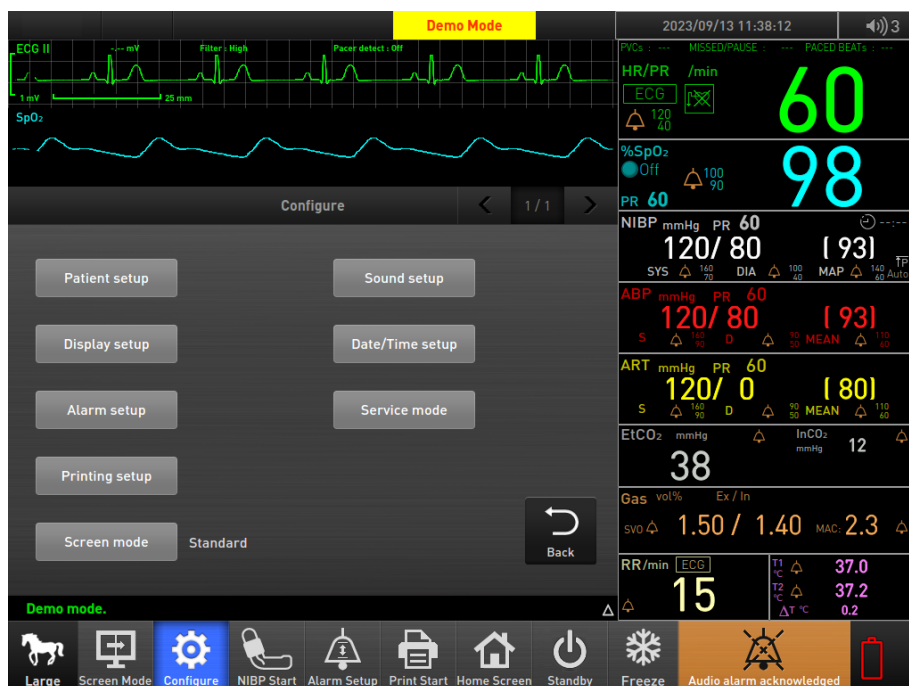


Figura 13. Meniul de configurare

Tabelul 13. Meniul de configurare

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2	Meniu sau răspuns nivel 3
Configurare		
Configurare pacient	Modul pacient	Mare, Mediu, Mic
	ID pacient	Afișare tastatură
	Nume	Afișare tastatură
	Data de naștere	Tastatură numerică afișată
	Sex	Masculin, Feminin, Altele
	Confirmare	-
	Anulare	-
<i>Notă: Când se configurează informațiile despre pacient, utilizatorul poate selecta New (Nou), Modify (Modificare) sau Discharge (Externare).</i>		
Configurare afișaj	Expirare timp meniu	Oprit, 10 sec, 20 sec
	Număr de setări pentru forma de undă	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
	Luminozitate LCD	1, 2, 3, 4, 5
	Afișaj EWS	Pornit, Oprit
	Meniu IBP	Pornit, Oprit
	Meniu IBP2	Pornit, Oprit
	Meniu Temp	Pornit, Oprit

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2	Meniu sau răspuns nivel 3
	Meniu EtCO ₂	Pornit, Oprit
	Meniu Gaz	Pornit, Oprit
	Culoare ECG, SpO ₂ , NIBP, RESP, TEMP, EtCO ₂	Culoare 1 ~ 17, Înapoi
	Înapoi	-
Configurare alarmă	Afișaj limită de alarmă	Pornit, Oprit
	Înterupere/oprire alarmă sonoră	Pornire, Opreire
Configurare imprimare	Viteză de imprimare	25 mm/s, 50 mm/s
	Imprimare alarmă	Pornit, Oprit
	Timp de imprimare	10 sec, 20 sec, Continuu
	Imprimare periodică	Oprit, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 120 min
	Imprimarea formelor de undă 1~3	Oprit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V (derivație piept) SpO ₂ , Respirație, EtCO ₂ , Gaz combinat, IBP1, IBP2
	Înapoi	-
Modul ecran	Standard, Cifre mari, Tendință în format tabelar, Tendință în format grafic, Analiză eveniment	-
Configurare sunet	Volum alarmă	1~5
	Volum sunet HR/PR	Oprit, 1~5
	Volumul sunetului TASTEI	Oprit, 1~5
	Înapoi	-
Configurare dată/oră	Tip dată	AA/LL/ZZ, LL/ZZ/AA, ZZ/LL/AA
	An	Tastatură numerică afișată, Confirmare, Anulare
	Lună	Tastatură numerică afișată, Confirmare, Anulare
	Zi	Tastatură numerică afișată, Confirmare, Anulare
	Oră	Tastatură numerică afișată, Confirmare, Anulare
	Minut	Tastatură numerică afișată, Confirmare, Anulare
	Secundă	Tastatură numerică afișată, Confirmare, Anulare
	Înapoi	-
Modul Service	Tastatură numerică afișată, Confirmare, Anulare	-
Înapoi	-	-

Notă: Dacă nu există activitate pentru timpul de setare a expirării meniului, monitorul revine la ecranul principal.

Configurare pacient

Mod pacient

Pentru a selecta modul Pacient folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: Mare, Mediu, Mic.

ID pacient

Pentru a selecta ID folosind ecranul tactil și a accesa afișajul pentru tastatură.

Nume

Pentru a selecta Nume folosind ecranul tactil și a accesa afișajul pentru tastatură.

Data de naștere

Pentru a selecta Data de naștere folosind ecranul tactil și a accesa afișajul pentru tastatură.

Sex

Pentru a selecta modul Sex folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: Masculin, Feminin sau Altele.

Notă: Când se configurează informațiile despre pacient, utilizatorul poate selecta New (Nou), Modify (Modificare) sau Discharge (Externare). Dacă utilizatorul selectează modul Nou, se adaugă informații despre pacient nou. Dacă utilizatorul selectează modul Modificare, utilizatorul poate modifica informațiile despre pacient. Dacă utilizatorul selectează modul Externare, informațiile despre pacient pot fi șterse.

Configurare afișaj

Expirare timp meniu

Pentru a selecta contorul de resetare a meniului folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: Oprit, 10 sec sau 20 sec.

Număr setării pentru forma de undă

Pentru a selecta Numărul setării pentru forma de undă folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: 4 ~ 12.

Luminozitate LCD

Pentru a selecta luminozitatea LCD folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: 1, 2, 3, 4 sau 5.

Afișaj EWS

Pentru a selecta dacă să se afișeze zona EWS pe ecranul de măsurare folosind ecranul tactil și a alege modul corespunzător: Pornit, Oprit.

Meniu TEMP

Pentru a selecta dacă să se afișeze zona TEMP pe ecranul de măsurare folosind ecranul tactil și a alege modul corespunzător: Pornit, Oprit.

Meniu EtCO₂

Pentru a selecta dacă să se afișeze zona EtCO₂ pe ecranul de măsurare folosind ecranul tactil și a alege modul corespunzător: Pornit, Oprit.

Culoare ECG, SpO₂, NIBP, RESP, TEMP, EtCO₂

Pentru a selecta culoarea ECG, SpO₂, NIBP, RESP, TEMP, EtCO₂ folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: Culoare 1 ~ 17.

Configurare alarmă

Afișaj limită de alarmă

Pentru a afișa limita de alarmă afișată în meniul Numeric: Pornit sau Oprit.

Înterupere/oprire alarmă sonoră

În conformitate cu meniul Service, pentru a întrerupe selectând alarma sonoră: Pornire sau Opre.

Configurare imprimare

Viteză de imprimare

Pentru a selecta viteza de imprimare folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: 25 mm/s sau 50 mm/s.

Imprimare alarmă

Pentru a selecta imprimarea alarmei folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: Pornit sau Oprit.

Timp de imprimare

Pentru a selecta timpul de imprimare folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: 10 sec, 20 sec sau Continuu.

Imprimare periodică

Pentru a selecta imprimarea periodică folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: Oprit, 5, 10, 15, 30, 60 sau 120 min.

Imprimarea formelor de undă 1 ~ 3

Pentru a selecta imprimarea formelor de undă 1 ~ 3 folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: Oprit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V (derivație piept), SpO₂, Respirație, EtCO₂.

Mod Ecran

Pentru a selecta modul Ecran folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: Standard, Cifre mari, Tendință în format tabelar, Tendință în format grafic, Analiză eveniment.

Configurare sunet

Volum alarmă

Pentru a selecta volumul alarmei folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: 1, 2, 3, 4 sau 5.

Volum sunet HR/PR

Pentru a selecta volumul sunetului HR/PR folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: Oprit, 1, 2, 3, 4 sau 5.

Volumul sunetului TASTEI

Pentru a selecta volumul sunetului TASTEI folosind ecranul tactil și a alege un mod corespunzător: Oprit, 1, 2, 3, 4 sau 5.

Configurare dată/oră

Tip dată

Pentru a selecta tipul de dată folosind ecranul tactil; AA/LL/ZZ. LL/ZZ/AA sau ZZ/LL/AA.

An

Pentru a selecta anul folosind ecranul tactil și a introduce anul din afișajul pentru tastatura numerică.

Lună

Pentru a selecta luna folosind ecranul tactil și a introduce luna din afișajul pentru tastatura numerică.

Zi

Pentru a selecta ziua folosind ecranul tactil și a introduce ziua din afișajul pentru tastatura numerică.

Oră

Pentru a selecta ora folosind ecranul tactil și a introduce ora din afișajul pentru tastatura numerică.

Minut

Pentru a selecta minutul folosind ecranul tactil și a introduce minutul din afișajul pentru tastatura numerică.

Secundă

Pentru a selecta secunda folosind ecranul tactil și a introduce secunda din afișajul pentru tastatura numerică.

Mod Service

Modul Service poate fi accesat doar de personalul autorizat, folosind *Modul Service*.

Configurarea ecranului principal

Puteți selecta ecranul principal ca să afișeze: **Standard** (Standard), **Big number** (Cifre mari), **Tabular trend** (Tendință în format tabelar), **Graphical trend** (Tendință în format grafic), **Event Review** (Analiză eveniment).

1. Apăsați meniul **Configure** (Configurare) și apoi selectați tasta software **Screen mode** (Mod Ecran) folosind ecranul tactil.
2. Selectați **Standard** (Standard), **Big number** (Cifre mari), **Tabular trend** (Tendință în format tabelar), **Graphical trend** (Tendință în format grafic), **Event Review** (Analiză eveniment).
3. Pentru a reveni la meniu sau a schimba cu alt ecran, apăsați pe meniul **Configure** (Configurare) din partea de jos a ecranului.

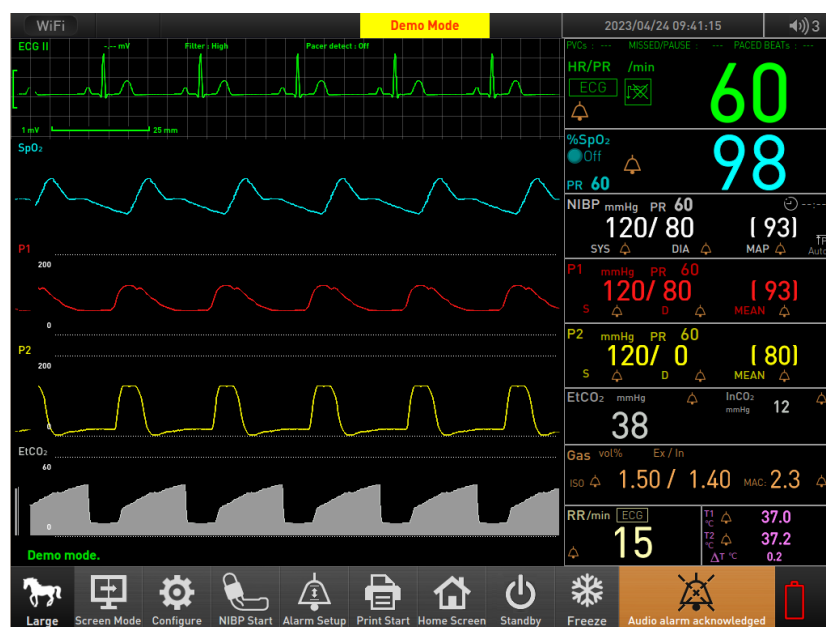


Figura 14. Ecranul Standard

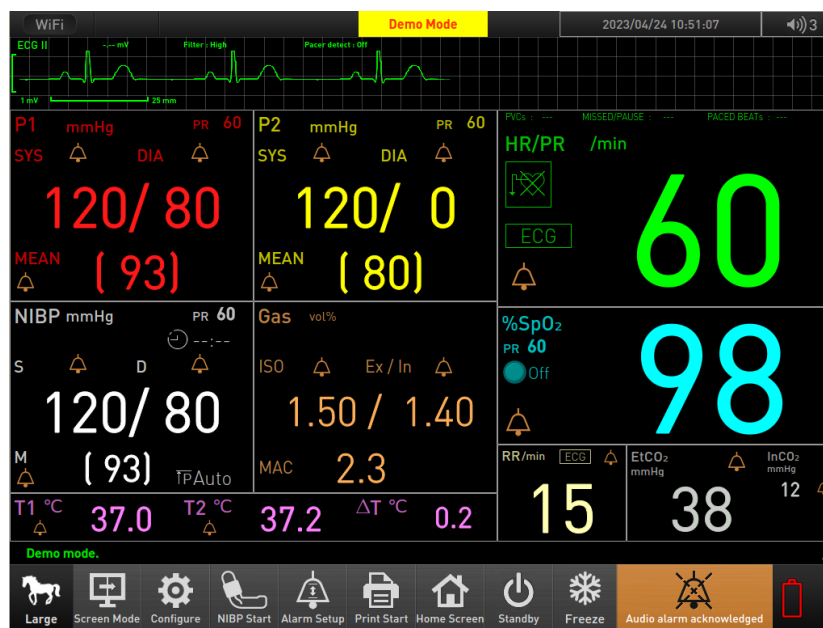


Figura 15. Ecranul Cifre mari

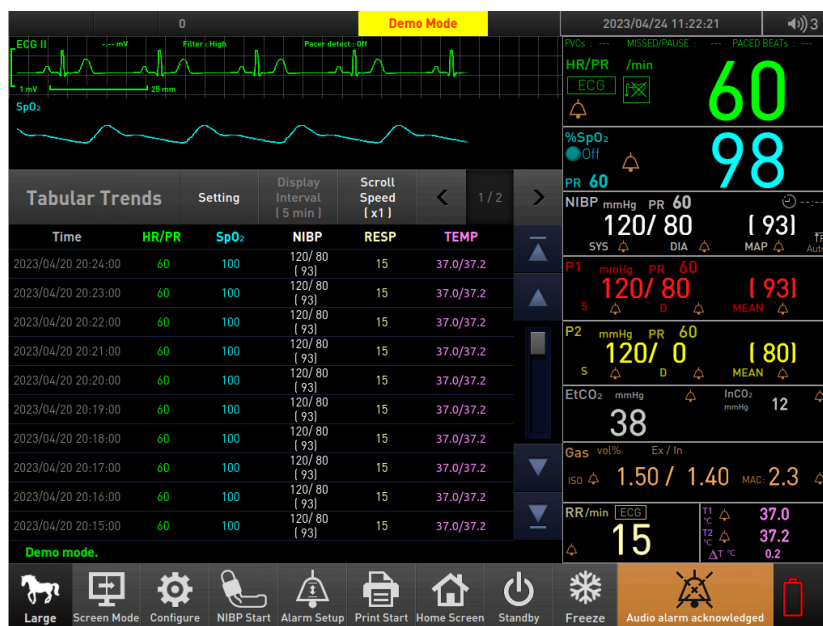


Figura 16. Ecranul Tendință tabelară

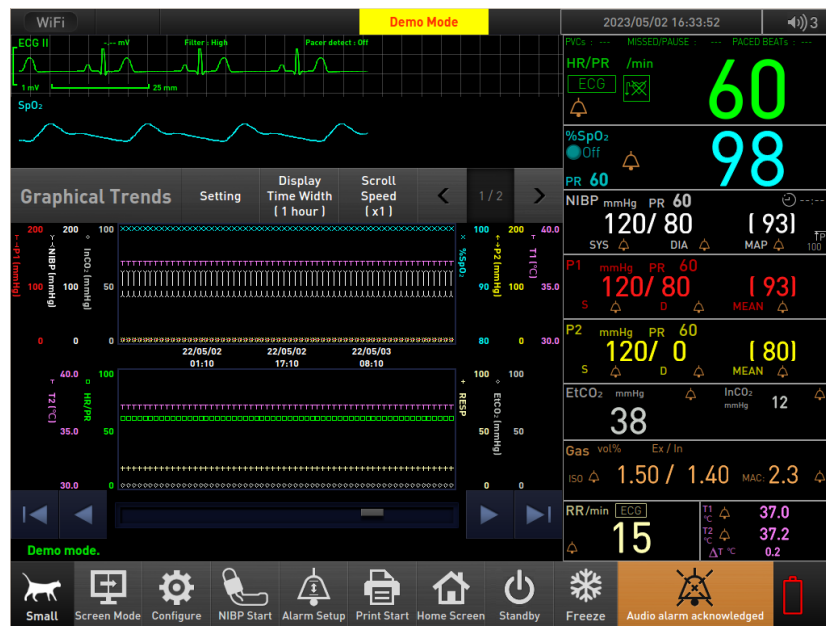


Figura 17. Ecranul Tendință grafică

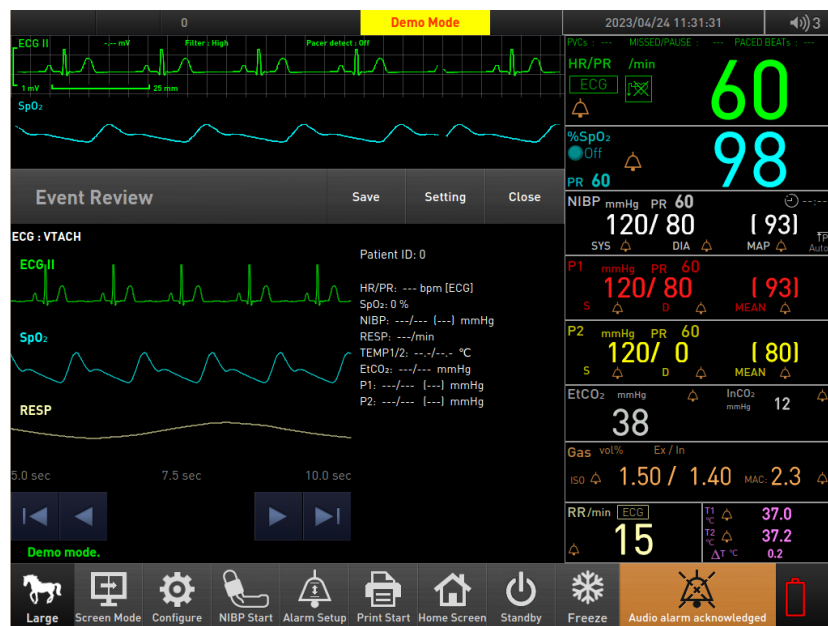


Figura 18. Ecranul Analiză eveniment

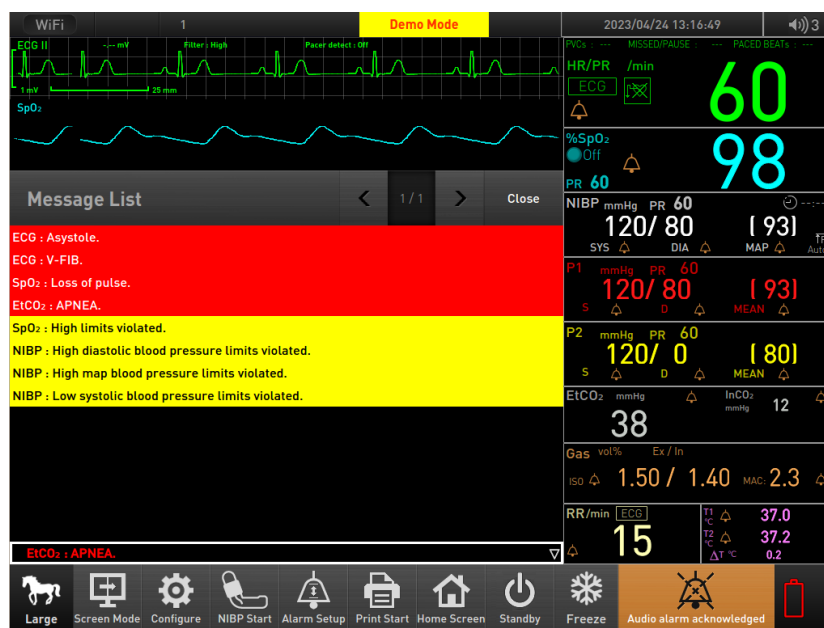
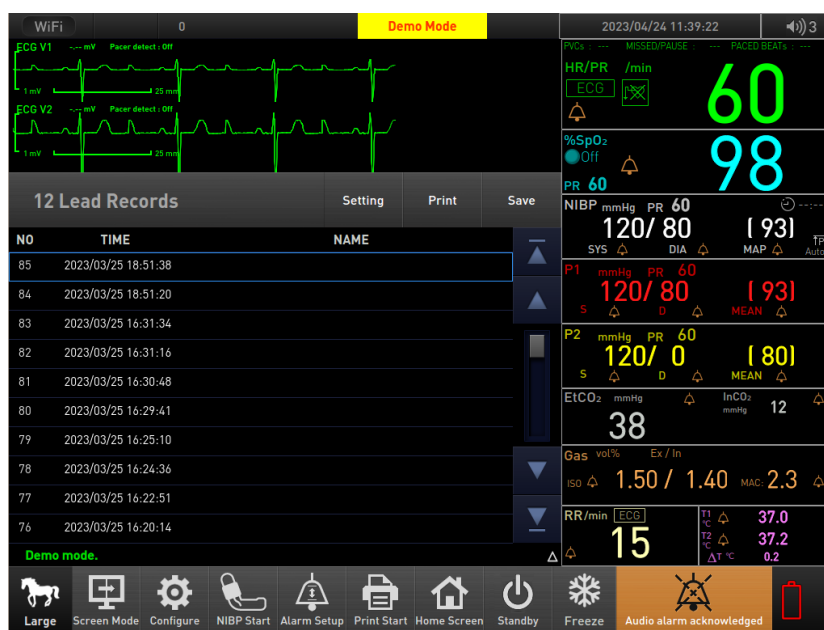


Figura 19. Ecranul Listă de mesaje

Modul Standby

Puteți pune dispozitivul în **modul Standby** folosind butonul Standby din partea de jos.

Notă: Alarma nu sună în modul standby.

Notă: Puteți părăsi modul standby atingând ecranul.

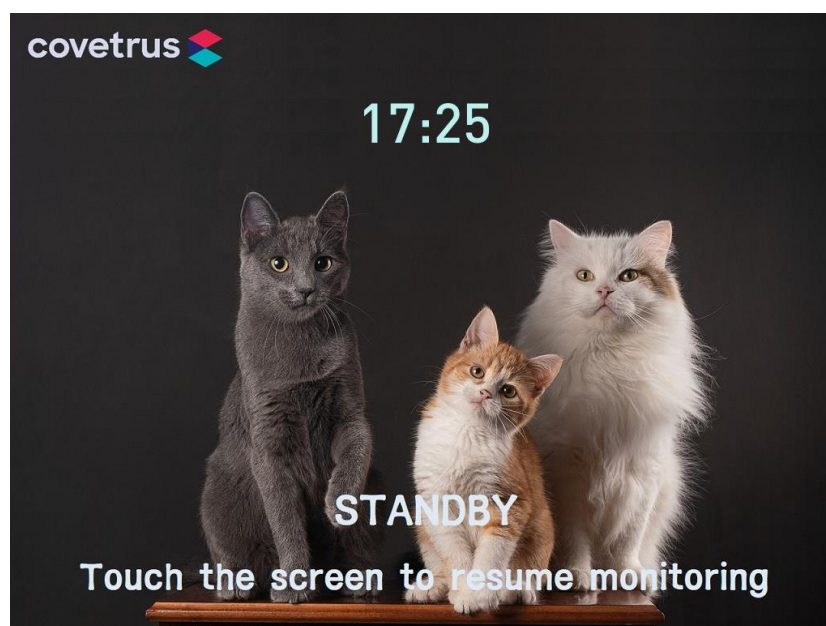


Figura 20. Ecranul Mod Standby

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

MONITORIZAREA ECG

 WARNING	Pentru performanțe optime și precizie maximă a măsurătorilor, utilizați numai accesorii furnizate sau recomandate de Covetrus. Utilizați accesoriile potrivit instrucțiunilor de utilizare furnizate de producător și în conformitate cu standardele unității dvs.
 WARNING	Tranzienții monitorului de izolare a liniei pot semăna cu formele de undă cardiace reale și astfel pot dezactiva alarmele pentru frecvența cardiacă. Astfel de tranzienți pot fi reduși la minimum printr-o poziționare adecvată a electrodului și cablului, așa cum se specifică în acest manual și în instrucțiunile de utilizare ale electrodului.
 WARNING	Nu utilizați derivații ECG deteriorate. Nu imersați derivațiile ECG complet în apă, solvenți sau soluții de curățare. Nu sterilizați derivațiile ECG prin iradiere, sterilizare cu aburi sau sterilizare cu oxid de etilenă. Urmați instrucțiunile de utilizare ale producătorului.
 WARNING	Nu utilizați electrozi ECG după datele de expirare. Nu utilizați electrozi ECG defecti. Acest lucru poate duce la o performanță necorespunzătoare.
 WARNING	Monitorul se poate deteriora în timpul utilizării cu o unitate electrochirurgicală din cauza împământării necorespunzătoare a unității electrochirurgicale.
 WARNING	Cablurile ECG se pot deteriora dacă sunt conectate la pacient în timpul defibrilării. La cablurile care au fost conectate la un pacient în timpul defibrilării trebuie verificată funcționalitatea înainte de a fi utilizate din nou.
 WARNING	Este posibil ca pacientul să sufere o arsură din cauza unei unități electrochirurgicale conectate necorespunzător. În plus, monitorul poate fi deteriorat sau se pot produce erori de măsurare. Așezați cablul ECG și derivațiile cât mai departe posibil de locul unității electrochirurgicale și de cablurile electrochirurgicale. Astfel se va reduce la minimum interferența și riscul de arsuri la nivelul pacientului.
 WARNING	Pentru pacienții cu stimulator cardiac, monitorul poate contoriza în continuare rata stimulatorului cardiac în timpul producerii stopului cardiac sau a anumitor aritmii. Pentru a reduce această posibilitate, asigurați-vă că setarea de detectare a stimulatorului este activată în meniul formei de undă ECG atunci când se monitorizează astfel de pacienți. Nu vă bazați în totalitate pe alarmele monitorului. Țineți întotdeauna pacienții cu stimulator cardiac sub strictă observație.
 WARNING	Pentru a asigura siguranța pacientului, elementele conductoare ale electrozilor ECG (inclusiv conectorii asociați) și ale piese aplicate pe pacient nu trebuie să intre niciodată în contact cu alte elemente conductoare, inclusiv împământarea.
 WARNING	Monitorul nu este adecvat pentru utilizare cardiacă directă.

Notă: Utilizatorul trebuie să verifice că monitorul funcționează în timp ce se efectuează măsurătorile și să verifice periodic afișajul.

Generalități

Procesul de depolarizare și repolarizare a miocardului generează potențiale electrice care sunt detectate de electrozii ECG de la suprafața pielii. De regulă, acești electrozi sunt atașați la corpul pacientului. Monitorul procesează și amplifică aceste semnale și prezintă pe ecran forma de undă ECG. De asemenea, monitorul calculează frecvența cardiacă pe minut cel puțin o dată pe secundă în funcție de media mișcării. În plus față de achiziția

complexului QRS, circuitele efectuează o serie de alte funcții. Monitorul poate afișa:

- Frecvența cardiacă în bătăi pe minut
- Detectarea unei probleme „derivație dezactivată” dacă un electrod este deconectat sau conectat necorespunzător
- Detectarea prezenței semnalelor de la stimulatorul cardiac în cadrul complexului forme de undă ECG

Conexiuni de configurare

Pregătirea animalului și contactul derivațiilor

Notă: Covetrus recomandă utilizarea de electrozi de argint/clorură de argint (Ag/AgCl). Când se utilizează metale diferite pentru electrozi diferiți, electrozii pot fi supuși unor potențiale cu decalaj mare din cauza polarizării, care pot fi suficient de grave încât să împiedice obținerea unui traseu ECG. Utilizarea de metale diferite poate crește și timpul de recuperare după defibrilare.

1. Selectați electrozii care vor fi utilizați. Utilizați doar un singur tip de electrod la un pacient, pentru a evita variațiile de rezistență electrică. Pregătiți locurile electrodului în conformitate cu instrucțiunile producătorului electrodului. Consultați Figurile 21 și 오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다. pentru configurațiile privind poziționarea electrodului.

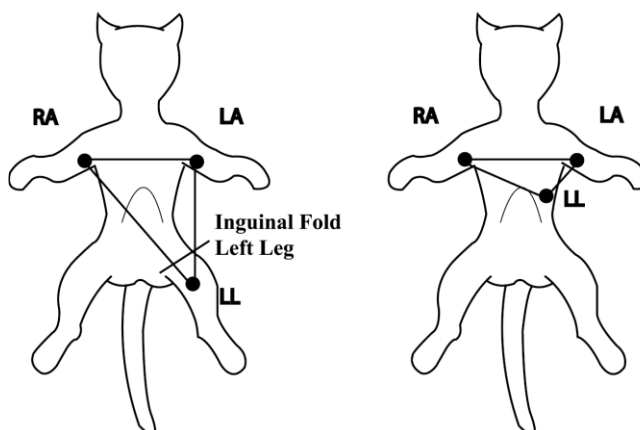


Figura 21. Poziționarea electrodului standard 3

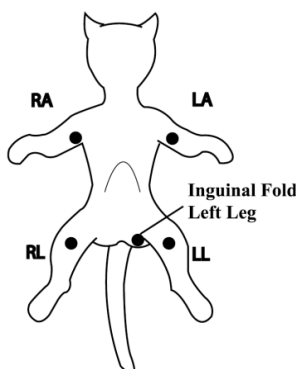


Figura 22. Poziționarea electrodului 5

2. Conectați cablul ECG la conectorul ECG de pe panoul drept al monitorului.
3. Atașați derivațiile la electrod și apoi aplicați electrozii pe pacient, folosind ghidul codificat pe culori din Tabelul 14. Verificați dacă selectarea derivației dorite este activă în zona forme de undă ECG. Consultați Tabelul 15. Derivația II este cea mai adecvată pentru majoritatea situațiilor de monitorizare.

Tabelul 14. Culorile derivației ECG

Derivație	AAMI	IEC
1. Piciorul drept din față	Alb (RA)	Roșu (R)
2. Piciorul stâng din față	Negru (LA)	Galben (L)
3. Piciorul stâng din spate	Roșu (LL/LF)	Verde (F)
4. Piciorul drept din spate	Verde (RL)	Negru (N)

Tabelul 15. Perechi derivație ECG

Selectare derivație	Diferențial electrod (AAMI)	Diferențial electrod (IEC)
I	RA LA	R L
II	RA LL	R F
III	LA LL(LF)	L F
V (explorare)	(RA+LA+LL)/3 Piept (V)	(R+L+F)/3 Piept (C)
aVR	– (Derivația I + Derivația III)/2	– (Derivația I + Derivația III)/2
aVL	(Derivația I – Derivația III)/2	(Derivația I – Derivația III)/2
aVF	(Derivația II + Derivația III)/2	(Derivația II + Derivația III)/2

Monitorizarea aritmiei

Monitorizarea aritmiei oferă informații privind starea pacientului dvs., inclusiv frecvența cardiacă și alarmele de aritmie. Dacă este activată detectarea aritmiei, monitorul calculează numărul de contracții ventriculare premature (PVC) pe minut și afișează valoarea pe monitor. Valoarea PVC este utilizată ca măsurătoare de bază pentru mai multe dintre alarmele de aritmie.

Monitorul afișează mesajele de stare pentru aritmie după cum urmează:

- **Mesaj de stare pentru ritm:** Asistolă, VFIB/VTACH, tahicardie ventriculară, ritm ventricular, bigeminie ventriculară, trigeminie ventriculară, stimulat, ritm necunoscut, în curs de învățare, bradicardie, tehicardie
- **Mesaj de stare ectopică:** PVCs, MISSED/PAUSE, RUN PVCs, PAIR PVCs, R-on-T PVCs, MULTIFORM PVCs

Când mesajul pentru aritmie este setat pe **On** (Activat), mesajul de stare pentru ritm și mesajul de stare ectopică sunt afișate permanent în forma de undă ECG. Când mesajul pentru aritmie este setat pe **Off** (Dezactivat), nu se afișează niciunul dintre mesaje. Pentru mai multe informații referitoare la mesaje, consultați secțiunea **Alarme și limite**.

Tabelul de mai jos indică intervalele frecvenței cardiace pentru ritmul sinusal și ventricular.

Notă: Nu vă bazați pe raționamentul clinic pentru a determina o aritmie, cu excepția asistolei.

Tabelul 16. Intervalele frecvenței cardiace pentru ritmul sinusal.

Ritm	Intervalul frecvenței cardiace		
	Mare	Mediu	Mic
Bradicardie	15 - 40	15 - 50	15 - 90
Normal	40 - 120	50 - 160	90 - 200
Tahicardie	> 120	> 160	> 200

Selectarea derivației ECG pentru monitorizarea aritmiei

Când sunt atașate 3 derivații, o derivație ECG afișată pe zona formei de undă ECG se folosește pentru detectarea aritmiei. Când sunt atașate 5 derivații, o derivație ECG afișată pe zona formei de undă ECG și Derivația I sau Derivația II se folosesc pentru detectarea aritmiei. În acest moment, se selectează aleatoriu de către monitor Derivația I sau Derivația II.

Altă citire a aritmiei

Monitorul poate efectua o altă citire a aritmiei, iar când începe noua citire se afișează mesajul pentru ritmul noii citiri și monitorul citește din nou ritmul ECG. Noua citire a aritmiei începe automat când se revine după deconectarea derivației sau schimbarea acesteia.

Alarme pentru aritmie

Monitorul detectează condiția de alarmă pentru aritmie comparând datele ECG cu un set de criterii predefinite. O alarmă poate fi declanșată de o frecvență care depășește limitele de alarmă, de o frecvență anormală sau de un eveniment ectopic. Pentru mai multe informații referitoare la condiția de alarmă, consultați secțiunea **Alarme și limite**.

Monitorizarea ST

Monitorul efectuează analiza nivelului ST la bătăile cu ritm normal și atrial și măsoară

creșterile și scăderile nivelului ST. Aceste informații pot fi afișate sub formă de fragmente ale valorii ST pe monitor. O valoare ST pozitivă indică o creștere a segmentului ST; o valoare negativă indică scăderea.

Punct de măsurare ST

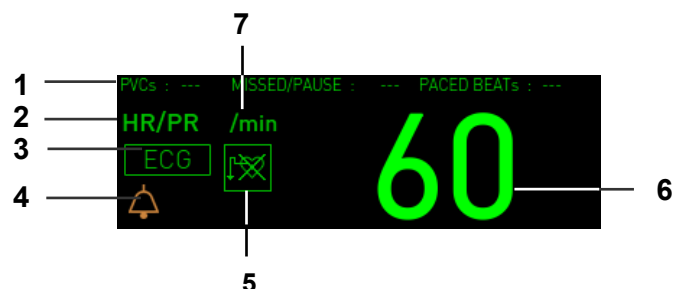
Nivelul ST este măsurat prin calcularea mediei intervalelor de 60 ms, 62 ms, 64 ms, 66 ms, 68 ms, 70 ms, 72 ms, 74 ms, 76 ms, 78 ms, 80 ms după punctul J. Punctul de măsurare ST poate fi modificat de valoarea QTc în conformitate cu frecvența cardiacă.

Alarmer ST

Alarmer ST sunt declanșate când valoarea ST depășește limita de alarmă. Monitorul poate detecta alarmer la fiecare derivație ST separat, astfel încât să puteți seta individual limitele de alarmă ST ridicate și scăzute pentru fiecare derivație ST. Setati limitele de alarmă ridicate și scăzute în funcție de evaluarea de către dvs. a stării clinice a pacientului, recomandările medicului sau limitele specificate ale medicației. O variantă orientativă este 0,1 mV sau -0,1 mV de la segmentul ST al pacientului, sau puteți respecta protocolul spitalului dvs. În **meniul HR/PR**, selectați alarma care trebuie ajustată.

Descrierea funcțiilor meniului HR/PR

SpO₂ sau NIBP, așa cum se indică prin pictograma din zona numerică HR/PR.



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Zona de informații despre aritmie | 5 | Pictograma stimulator |
| 2 | Titlu HR/PR | 6 | Valoare HR/PR |
| 3 | Pictogramă sursă HR/PR | 7 | Unitate HR/PR |
| 4 | Pictogramă clopot | | |

Figura 23. Afișare HR/PR

Tabelul 17. Meniul HR/PR

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIUL HR/PR	
Sursă HR/PR	Auto (HR > SpO ₂ PR > NIBP PR), HR, PR (SpO ₂), PR (NIBP)
Detectare stimulator	Pornit, Oprit
Configurare aritmie	Mesaj aritmie, citire nouă aritmie, alarmă aritmie totală, asistolă, timp asistolă, V-FIB, VTACH, ritm VTACH, ritm ventricular, tahicardie, bradicardie, rulare, bătaii rulare, bigeminie, trigeminie, cuplet, pauză, prag pauză, frecvent, bătaii frecvente, PVCs R pe T, PVCs multiform
Mod filtru	Interpretare (0,05 ~ 150 Hz), scăzut (0,05 ~ 40 Hz), mediu (0,5 ~ 40 Hz), ridicat (0,5 ~ 30 Hz)
(Reglarea limitelor de alarmă HR/PR)	
▲	Limită superioară de alarmă
▼	Limită inferioară de alarmă
(Limită alarmă audio oprită)	Pornit, oprit, înapoi
Înapoi	-

Sursă HR/PR

Puteți selecta **Auto**, **HR**, **PR (SpO₂)** sau **PR (NIBP)** pentru a decide sursa frecvenței cardiace sau a pulsului. Dacă selectați **Auto**, monitorul derivă automat ritmul cardiac sau pulsul de la unul dintre parametrii de monitorizare în această ordine de prioritate: HR, PR (IBP), PR (SPO2) sau PR (NIBP). Când se selectează **HR**, frecvența cardiacă este măsurată de la ECG. Când este selectat **PR (SpO₂)** sau **PR (NIBP)**, pulsul este măsurat de la PR (SpO₂) PR (IBP1), PR (IBP2) sau PR (NIBP). Culoarea pictogramei HR/PR și a pictogramei sursă HR/PR va fi modificată în funcție de sursa curentă. Dacă pulsul este derivat din NIBP, valoarea va fi afișată timp de numai 180 minute după măsurarea NIBP, apoi valoarea va fi eliminată de pe afișaj. Volumul tonului HR/PR poate fi reglat în meniul

Configure (Configurare). Consultați secțiunea **Utilizarea monitorului**.

Detectare stimulator

Detectarea pulsului stimulatorului cardiac trebuie să fie întotdeauna activată pentru pacienții cu stimuloare cardiace (consultați avertismentul din această secțiune). Când detectarea pulsului stimulatorului este activată, monitorul detectează și filtrează semnalele generate de stimulatorul cardiac, astfel încât acestea să nu fie calculate la determinarea ritmului cardiac al pacientului. Atunci când monitorizați pacienți fără stimuloare cardiace, detectarea pulsului stimulatorului cardiac trebuie setată la dezactivată pentru a evita diagnosticarea greșită.

Configurare aritmie

Configurarea aritmiei poate fi selectată din mesajul de aritmie, toate alarmele aritmiei, asistolă, V-FIB, VTACH, ritm ventricular, tahicardie, bradicardie, rulare, bigeminie, trigeminie, cuplet, pauză, frecvent, PVCs R pe T, PVC multiform. Dacă utilizatorul afișează parametrul, fiecare parametru poate fi setat la „On” (pornit). O nouă citire a aritmiei poate relua citirea ECG. Timp de asistolie, frecvență VTACH, bătaii de rulare, prag de pauză, bătaii frecvente pot seta condițiile de alarmă.

Mod filtru

Monitorul poate filtra zgomotul formei de undă ECG cu diferite intervale de răspuns în frecvență:

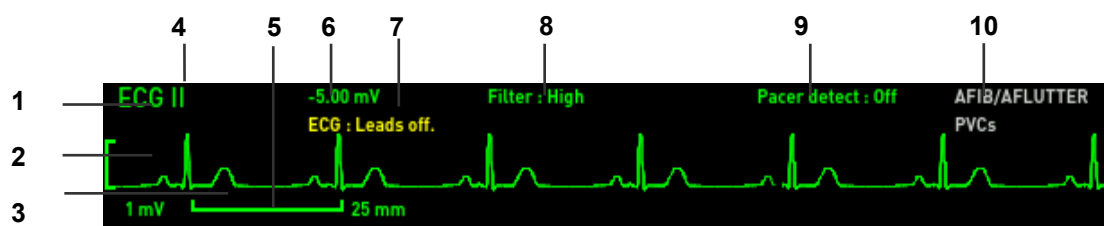
Utilizatorul poate selecta modul de filtrare, interpretare (0,05 Hz - 150 Hz), scăzut (0,05 Hz - 40 Hz), mediu (0,5 Hz - 40 Hz) sau ridicat (0,5 Hz - 30 Hz).

Sunet alarmă de limită dezactivat

Atunci când opțiunea Sunet alarmă de limită dezactivat este setată la On (activată), sunetul alarmei pentru alarma de limită este dezactivat.

Descrierea funcțiilor meniului formei de undă ECG

Din zona formei de undă ECG, utilizatorii pot verifica modificarea ECG. Zona formei de undă conține forma de undă și caracteristicile relevante pentru măsurarea ECG. Zona oferă caracteristici diferite în funcție de configurație sau de selectarea formei de undă.



- | | | | |
|---|------------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Pictograma formă de undă ECG | 6 | Nivel ST |
| 2 | Bară dimensiune ECG | 7 | Mesaj formă de undă ECG |
| 3 | Forma undei ECG | 8 | Mod filtru |
| 4 | Pereche derivație ECG | 9 | Detectare stimulator |
| 5 | Bară de referință ECG | 10 | Mesaje aritmie |

Figura 24. Afișarea formei de undă ECG

Tabelul 18. Meniu formă de undă ECG

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIU FORMĂ DE UNDĂ ECG	
Selectarea derivației	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Configurare aritmie	Mesaj aritmie, citire nouă aritmie, alarmă aritmie totală, asistolă, timp asistolă, V-FIB, VTACH, ritm VTACH, ritm ventricular, tahicardie, bradicardie, rulare, bătaii rulare, bigeminie, trigeminie, cuplet, pauză, prag pauză, frecvent, bătaii frecvente, PVCs R pe T, PVCs multiform
Viteză baleiere	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s
Dimensiune (mm per 1mV)	Automat, 1,25 mm/mV, 2,5 mm/mV, 5,0 mm/mV, 7,5 mm/mV, 10,0 mm/mV, 15,0 mm/mV, 20,0 mm/mV, 40,0 mm/mV
Detectare stimulator	Pornit, Oprit
Poziția de măsurare a nivelului ST	60 ms, 62 ms, 64 ms, 66 ms, 68 ms, 70 ms, 72 ms, 74 ms, 76 ms, 78 ms, 80 ms
Mod filtru	Interpretare (0,05 ~ 150 Hz), scăzut (0,05 ~ 40 Hz), mediu (0,5 ~ 40 Hz), ridicat (0,5 ~ 30 Hz)
Selectare formă de undă	Blank, ECG, SpO ₂ , Respirație, EtCO ₂
Înapoi	-

Selectarea derivației

Utilizatorul poate seta forma de undă ECG selectată. Monitorul detectează automat derivația atașată, iar selecția derivației ECG disponibile este afișată când este selectat meniul Lead select (Selectare derivație). De exemplu, selectarea derivațiilor afișează numai derivațiile I, II și III când sunt atașate 3 derivații. Puteți selecta derivația ECG dorită. Pentru mai multe informații referitoare la selectarea derivației, consultați Tabelul 15.

- 3 derivații selectabile de utilizator: I, II, III
- 5 derivații selectabile de utilizator: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V

Configurare aritmie

Configurarea aritmiei poate fi selectată din mesajul de aritmie, toate alarmele aritmiei, asistolă, V-FIB, VTACH, ritm ventricular, tahicardie, bradicardie, rulare, bigeminie, trigeminie, cuplet, pauză, frecvent, PVCs R pe T, PVC multiform. Dacă utilizatorul afișează parametrul, fiecare parametru poate fi setat la „On” (pornit). O nouă citire a aritmiei poate relua citirea ECG. Timp de asistolă, frecvență VTACH, bătaii de rulare, prag de pauză, bătaii frecvente pot seta condițiile de alarmă.

Viteză baleiere

Viteza de baleiere selectabilă de utilizator determină viteza cu care traseul formei de undă ECG se deplasează pe ecran. **Viteza de baleiere** poate fi selectată de la 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s și 50,0 mm/s.

Dimensiune

Dimensiunea formei de undă ECG selectabilă de utilizator vă permite să reglați amplitudinea unei forme de undă ECG. Dimensiunea poate fi selectată din Auto, 1,25 mm/mV, 2,5 mm/mV, 5,0 mm/mV, 7,5 mm/mV, 10,0 mm/mV, 15,0 mm/mV, 20,0 mm/mV, 40 mm/mV. Când dimensiunea este setată la Auto, monitorul determină automat dimensiunea optimă a formei de undă ECG pentru a se potrivi spațiului.

Detectare stimulator

Detectarea pulsului stimulatorului cardiac trebuie să fie întotdeauna activată pentru pacienții cu stimuloare cardiace (consultați avertismentul din această secțiune). Utilizatorul poate comuta modul de detectare a pulsului stimulatorului prin intermediul meniului Patient Information (Informații pacient) și al meniului ECG din meniul Waveform

(Formă de undă) din meniul Configure (Configurare). Când detectarea pulsului stimulatorului este activată, monitorul detectează și filtrează semnalele generate de stimulatorul cardiac, astfel încât acestea să nu fie calculate la determinarea ritmului cardiac al pacientului. Atunci când monitorizați pacienți fără stimulator cardiac, detectarea pulsului stimulatorului cardiac trebuie setată la dezactivată pentru a evita diagnosticarea greșită.

Poziția de măsurare a nivelului ST

Utilizatorul poate seta poziția de măsurare a nivelului ST, 60 ms, 62 ms, 64 ms, 66 ms, 68 ms, 70 ms, 72 ms, 74 ms, 76 ms, 78 ms sau 80 ms.

Mod filtru

Monitorul poate filtra zgomotul formei de undă ECG cu diferite intervale de răspuns în frecvență:

Utilizatorul poate selecta modul de filtrare, interpretare (0,05 ~ 150 Hz), scăzut (0,05 ~ 40 Hz), mediu (0,5 ~ 40 Hz) sau ridicat (0,5 ~ 30 Hz).

Notă: Clauza 50.102.8 frecvența și răspunsul la impuls și intervalul frecvenței cardiace 50.102.15, precizia și intervalul de detectare QRS din IEC60601-2-27 sunt testate numai pentru interpretare (0,05 ~ 150 Hz), scăzut (0,05 ~ 40 Hz) a meniului modului de filtrare ECG.

Selectare formă de undă

Utilizatorul poate selecta forma de undă. Forma de undă selectată poate fi afișată pe orice zonă a formei de undă. Dacă un modul nu este instalat, forma de undă a modului corespunzător nu va fi afișată în lista de meniuri.

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

MONITORIZAREA NIBP

 WARNING	Pentru performanțe optime și precizie maximă a măsurătorilor, utilizați numai accesorii furnizate sau recomandate de Covetrus. Utilizați accesoriile potrivit instrucțiunilor de utilizare furnizate de producător și în conformitate cu standardele unității dvs.
 WARNING	Conectați ferm manșeta și furtunul corespunzător în priză și nu utilizați manșeta și furtunul deteriorate.
 WARNING	Măsurătorile incorecte pot fi cauzate de aplicarea sau utilizarea incorectă a manșetei. Aceasta poate include plasarea manșetei prea larg pe pacient folosind dimensiunea incorectă a manșetei sau lipsa plasării manșetei la același nivel cu inima, manșetă sau furtun permeabil sau mișcarea excesivă a pacientului.
 WARNING	În unele cazuri, parcurgerea unui ciclu rapid și prelungit al unei manșete oscilometrice, neinvazive de monitorizare a tensiunii arteriale a fost asociată cu oricare sau toate dintre următoarele: ischemie, purpura sau neuropatie. Observați periodic membrul pacientului pentru a vă asigura că circulația nu este afectată pentru o perioadă lungă de timp. De asemenea, asigurați-vă că manșeta este plasată conform instrucțiunilor din acest manual și indicațiilor de utilizare a manșetei.
 WARNING	Nu așezați manșeta, cateterul sau senzorul SpO ₂ pe o extremitate utilizată pentru perfuzie intravenoasă sau în orice zonă în care circulația este compromisă sau are potențialul de a fi compromisă.
 WARNING	La fel ca în cazul tuturor dispozitivelor gonflabile automat pentru tensiunea arterială, măsurătorile continue ale manșetei pot cauza vătămarea pacientului monitorizat. Cântăriți avantajele măsurării frecvente și/sau utilizării modului STAT în raport cu riscul de vătămare.
 WARNING	Asigurați-vă că pacientul este liniștit, cu mișcare minimă în timpul citirilor NIBP; reduceți tremurul pacientului.
 WARNING	Nu așezați niciodată manșeta pe extremitatea utilizată pentru perfuzie intravenoasă sau în orice zonă în care circulația este compromisă sau are potențialul de a fi compromisă. Nu montați niciodată sistemul NIBP cu adaptoare Luer Lock care nu sunt specificate de Covetrus.
 WARNING	Nu utilizați niciodată o setare sau o manșetă mare pentru monitor pentru o măsurare NIBP la un pacient mic. Limitele mari de umflare pot fi excesive pentru pacienții mici, chiar dacă se utilizează o manșetă mică.
 WARNING	Măsurătorile prea frecvente pot duce la rănirea pacientului din cauza interferenței cu fluxul sanguin.
 WARNING	Manșeta nu trebuie aplicată pe o rană, deoarece aceasta poate provoca vătămări suplimentare.
 WARNING	
 WARNING	Presurizarea manșetei poate cauza temporară pierderea funcționării echipamentului de monitorizare utilizat simultan pe același membru.
 WARNING	Nu atașați manșeta la un membru utilizat pentru perfuzii IV sau orice alt tip de acces intravascular, terapie sau șunt arterio-venos (A-V). Umflarea manșetei poate bloca temporar fluxul sanguin, ceea ce poate provoca vătămarea pacientului.
 WARNING	Orice citire a tensiunii arteriale poate fi afectată de locul de măsurare, poziția pacientului, exercițiul fizic sau starea fiziologică a pacientului. Factorii de mediu sau operaționali care pot afecta performanța monitorului și/sau citirea tensiunii arteriale sunt aritmiile comune, cum ar fi bătăile premature atriale sau ventriculare sau fibrilația atrială,

	scleroza arterială, perfuzia slabă, diabetul, vârsta, sarcina, preeclampsia, bolile renale, mișcarea pacientului, tremuratul și convulsiile.
⚠ WARNING	Ignorați alarma SpO ₂ generată în timpul măsurării NIBP, deoarece valorile măsurătorilor SpO ₂ pot fi inexacte temporar în timpul măsurării NIBP.
⚠ CAUTION	În modul automat, monitorul afișează rezultatele ultimei măsurători a tensiunii arteriale până la începerea unei alte măsurători. Dacă starea pacientului se schimbă în intervalul de timp dintre măsurători, monitorul nu va detecta modificarea sau indica o stare de alarmă.
⚠ CAUTION	Orice mișcare excesivă a pacientului poate cauza măsurători inexacte ale tensiunii arteriale neinvazive. Minimizați mișcarea pentru a îmbunătăți măsurătorile tensiunii arteriale.
⚠ CAUTION	Nu aplicați manșeta de tensiune arterială la aceeași extremitate cu cea la care este atașat senzorul SpO ₂ . Umflarea manșetei poate perturba monitorizarea SpO ₂ și poate duce la alarme de disconfort.
⚠ CAUTION	Asigurați-vă că nu există obiecte grele pe furtunul manșetei. Evitați încrețirea sau îndoirea necorespunzătoare, răsucirea sau încurcarea furtunului.
⚠ CAUTION	Un furtun de conectare comprimat sau răsucit poate cauza o presiune continuă a manșetei, care poate provoca interferențe ale fluxului sanguin și vătămări potențial dăunătoare pacientului.

Notă: Măsurătorile tensiunii arteriale pot fi afectate de poziția pacientului, starea fiziologică a pacientului și alți factori.

Notă: Măsurătorile pentru tensiunea arterială, determinate cu ajutorul acestui dispozitiv, sunt echivalente cu cele obținute de către un observator instruit care folosește metoda auscultării cu manșetă/stetoscop, în limitele prescrise de Standardul American Național, sau de sfigmomanometrele manuale, electronice și automate.

Notă: Trebuie să treacă 5 minute înainte de prima citire.

Notă: Utilizatorul trebuie să verifice că monitorul funcționează în timp ce se efectuează măsurătorile și să verifice periodic afișajul.

Notă: Verificați afișajul înainte de a accepta orice date afișate ca măsurătoare curentă.

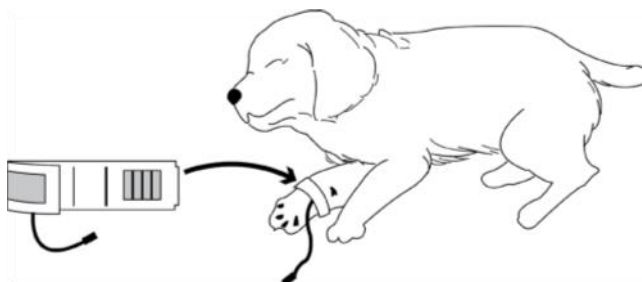
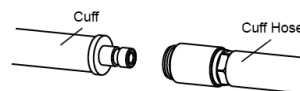
Notă: Verificați conexiunea manșetei/furtunului și nu utilizați manșeta/furtunul deteriorate. Urmăriți instrucțiunile de utilizare ale producătorului.

Conexiuni de configurare

Atunci când efectuați măsurătorile NIBP, inclusiv măsurătorile tensiunii arteriale ca hipertensiune, este important să urmați procedurile adecvate pentru a asigura rezultate valide și precise. Urmăriți aceste proceduri:

Notă: Trebuie să treacă 5 minute înainte de prima citire.

1. Măsurați membrul pacientului și selectați o manșetă de dimensiune adecvată. Ca regulă generală, lățimea manșetei trebuie să se întindă pe aproximativ două treimi din distanța dintre cotul pacientului și umăr.
2. Conectați furtunul manșetei la conectorul de pe panoul drept al monitorului. (Consultați Figura 5)
3. Pentru conectare, glisați conectorul manșetei în furtunul manșetei.
4. Conectați o manșetă la furtunul manșetei și împingeți conectorul pentru a bloca furtunurile împreună. Trebuie făcută o conexiune fermă.
5. Pacientul trebuie să stea întins pe partea dreaptă sau stângă. Acest lucru ajută la asigurarea faptului că manșeta se află la nivelul inimii, fapt optim pentru precizia măsurării.



6. Este mai puțin probabil ca pacientul să retragă membrul din față când manșeta îl strânge ușor în timpul măsurării. Manșeta trebuie amplasată astfel încât markerul de arteră se aliniează cu artera membrelor.
7. Când pacientul este poziționat confortabil, poziționați manșeta conform descrierii de mai sus și țineți membrul în sus în timpul măsurării TA. Acest lucru va ajuta la menținerea manșetei la nivelul inimii și relaxarea mușchilor pacientului.
8. Dacă pacientul pare suficient de agitat pentru a mușca sau a zgâria sau dacă stă în picioare, baza cozii reprezintă o locație alternativă acceptabilă.

Notă: Obținerea citirilor NIBP poate fi mai dificilă la pacienții cu aritmii. Aceste aritmii cresc fluctuațiile de presiune bătaie-la-bătaie, ceea ce crește variabilitatea citirilor NIBP. Verificați temporar presiunea utilizând o altă metodă dacă devine dificil să obțineți citiri în prezența aritmiilor.

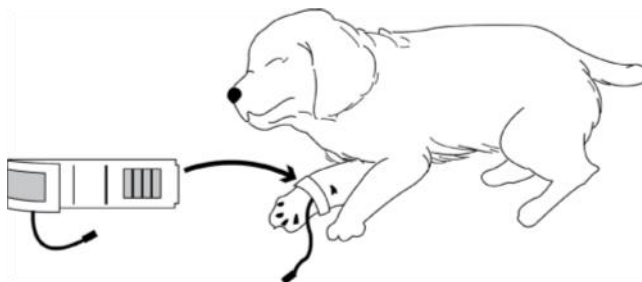
Poziționarea manșetei

Poziționarea manșetei pentru pisică

1. O pisică poate fi lăsată în poala stăpânului pentru a rămâne calmă. Măsurătorile se fac cel mai bine într-o zonă a spitalului aflată departe de zgomot și lumini puternice.
2. Animalul poate fi ținut astfel încât membrele frontale să fie libere pentru poziționarea manșetei. Dacă este conștientă, coada poate fi cea mai potrivită locație pentru poziționarea manșetei.
3. Pisicile se pot simți cel mai confortabil în poziție culcată sternală, coada devenind un loc mai preferabil. Pentru artera mediană de pe lăbuța din față, așezați manșeta în jurul membrului anterior, între cot și carpus.
4. Nu trebuie să centrați manșeta peste artera care se află pe partea mediană a piciorului din cauza designului membranei complet încercuite.
5. Blana nu trebuie rasă dacă nu este extrem de încâlcită. La pisicile cu mai puțin de două (2) kilograme, atunci când măsurătorile sunt dificil de obținut, așezați manșeta în jurul piciorului deasupra cotului pentru a obține măsurători din artera brahială.
6. Măsurătorile din artera coccigiană pot fi utilizate prin plasarea manșetei în jurul bazei cozii, dar nu și la pacienții aneșteziați.

Poziționarea manșetei pentru câine

1. Pentru măsurătorile la câini, este de preferat să se utilizeze pozițiile culcate laterală dreapta, sternală sau dorsală. Aceasta nu este o problemă la pacienții aneșteziați, dar poate fi dificil să faceți câinii mari să coopereze pentru o poziționare adecvată atunci când sunt conștienți.
2. Dacă câinele este în poziție, așezați laba din față pe genunchiul operatorului și efectuați măsurători de la metacarp.
3. Locurile pentru poziționarea manșetei sunt metacarp, metatars și tibia anterioară. La pacienții aneșteziați, majoritatea intervențiilor chirurgicale se efectuează pe partea posterioară a corpului, astfel încât zona metacarpiană a membrului anterior este cea mai convenabilă. În situațiile în care acest lucru nu este posibil, manșeta trebuie înfășurată în jurul metatarsului imediat proximal de placa tarsiană sau în jurul piciorului posterior imediat distal față de articulație.
4. Locul de la coadă nu trebuie utilizat pentru poziționarea manșetei în timpul anesteziei. Nu trebuie să centrați manșeta peste arteră din cauza designului membranei complet încercuite.
5. Dacă blana de peste locul arterei este prea groasă sau încâlcită pentru un contact bun, aceasta trebuie tăiată.



NOTĂ: Pentru a obține cele mai precise citiri, este important să păstrați manșeta pe plan orizontal cu inima.

Animale mari

1. Un animal mare, cum ar fi un cal, ar trebui să fie în grajd, în picioare sau culcat. Pentru cai și vaci, manșeta poate fi înfășurată în jurul bazei cozii folosind artera coccigiană de pe suprafața ventrală.



Atunci când monitorizați pe o perioadă lungă de timp sau la intervale frecvente, observați periodic membrul pacientului pentru a vă asigura că circulația nu este afectată o perioadă prelungită de timp.

Selectarea dimensiunii manșetei

1. Înfășurați manșeta în jurul membrului pacientului și asigurați-vă că linia de index se află în interiorul marcajului de interval. Dacă două dimensiuni diferite de manșetă se potrivesc pacientului, alegeți dimensiunea mai mare.

Tabelul 19. Dimensiunea manșetei

Cod piesă	Circumferință (cm)	
A0911	Manșetă mărime 1 (3-6cm) pentru uz veterinar	Suntech
A0912	Manșetă mărimea 2 (4-8 cm) pentru uz veterinar	
A0923	Manșetă mărimea 3 (6-11 cm) pentru uz veterinar	
A0914	Manșetă mărimea 4 (7-13 cm) pentru uz veterinar	
A0915	Manșetă mărimea 5 (8-15 cm) pentru uz veterinar	
A0916	MANȘETĂ mică (17-25cm)	

Moduri de măsurare NIBP

Măsurătorile tensiunii arteriale pot fi efectuate în următoarele moduri:

- **Mod MANUAL:** Măsurare individuală a presiunii sistolice (SYS)/diastolice (DIA)/tensiunii arteriale medii (MAP).
- **Mod automat**
 - **Mod interval pe termen lung:** Măsurare continuă. Timpul de pauză este de aproximativ 30 secunde în timpul perioadei de nelimitare.
 - **Mod interval pe termen scurt:** Măsurare continuă pentru intervalul setat (la fiecare 1 minut timp de 12 minute).
 - **Mod automat pe termen scurt (STAT):** Cât mai multe măsurători posibil într-o perioadă de 5 de minute. După măsurarea în modul STAT, la aproximativ 2,5 minute după finalizarea măsurătorii, va fi pornită următoarea măsurătoare.

Pentru a iniția modul de măsurare MANUAL

1. Apăsați **butonul Pornire/Oprire NIBP**.

Se va efectua o măsurare individuală a tensiunii arteriale. Măsurătoarea va fi afișată timp de 180 minute, cu excepția cazului în care este inițiată o altă măsurătoare. O citire manuală a NIBP poate fi obținută în modul AUTO prin apăsarea **butonului Pornire/Oprire NIBP** între două măsurători AUTO, fără anularea modului AUTO.

Pentru a iniția modul de măsurare automată (AUTO)

1. Selectați intervalul de mod automat dorit din **meniul NIBP**, accesat prin zona numerică NIBP. Măsurătoarea inițială începe la apăsarea butonului de pornire NIBP de pe ecranul măsurătorii.
2. O citire NIBP poate fi anulată prin apăsarea **butonului Pornire/Oprire NIBP** în timpul măsurătorilor AUTO.

*Notă: Când intervalul de timp este setat la 1 minut, măsurarea inițială va fi activată prin apăsarea **butonului Pornire/Oprire NIBP**. Apoi, intervalul de măsurare va fi transformat automat în oprit după 12 minute.*

Zona numerică NIBP va afișa pictograma **Interval mod Auto NIBP** și **Timp scurs NIBP**. Intervalul este perioada dintre momentul în care începe o măsurătoare și momentul în care începe următoarea măsurătoare. Valoarea măsurătorii va fi afișată până la începerea unei alte măsurători. Când modul AUTO este anulat, ultima măsurătoare va fi afișată timp de 180 minute.

În modul AUTO, monitorul încearcă să îndeplinească cerința SVRP (presiune de retur venos sigur), atâta timp cât începerea unei noi citiri nu încalcă cerința de a fi cu 30 secunde sub SVRP între citiri. O nouă citire a tensiunii arteriale nu va începe până când nu trece perioada de 30 de secunde. Când sunt selectate CONT sau 1 minut în **meniul NIBP**, această SVRP poate fi scurtată 2 secunde, deoarece CONT este măsurarea intensivă pe termen scurt, care este de 5 minute și 1 minut este măsurarea automată pe termen scurt, care este de 12 minute.

Setare automată a valorii presiunii

În modul AUTO, presiunea manșetei este calculată automat utilizând sistolica anterioară. Dacă ultima valoare a tensiunii arteriale sistolice nu există, valoarea de umflare este setată la valoarea inițială.

Pentru a iniția modul de măsurare continuă (CONT)

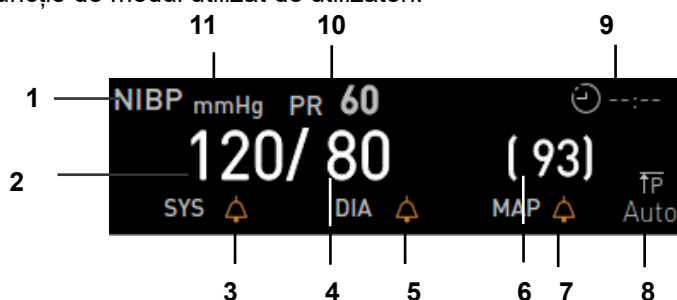
Pentru a iniția modul de măsurare continuă (CONT), intervalul automat este setat la „Cont”. Măsurătoarea inițială va fi activată prin apăsarea **butonului Pornire/Oprire NIBP**. Intervalul de măsurare va fi transformat automat în oprit după ce trec 5 minute. De asemenea, dacă **butonul Pornire/Oprire NIBP** este apăsător în timpul modului CONT, măsurarea va fi anulată și intervalul va fi convertit în oprit.

Pentru a opri măsurătorile tensiunii arteriale

Utilizatorul poate apăsa în orice moment **butonul Pornire/Oprire NIBP** pentru a opri măsurarea curentă și a dezumfla manșeta. Dacă se efectuează o măsurare automată, următoarea măsurătoare va începe la următorul interval după oprirea măsurătorii curente.

Descrierea funcțiilor din meniul NIBP

Din zona NIBP, utilizatorii pot efectua măsurători ale tensiunii arteriale: Tensiune arterială sistolică (SYS), diastolică (DIA) și medie (MAP). Zona NIBP conține date și caracteristici relevante pentru măsurarea tensiunii arteriale neinvazive. Zona oferă diferite caracteristici în funcție de modul utilizat de utilizatori.



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Titlu NIBP | 7 | Pictograma stării de alarmă medie (MAP) |
| 2 | Valoarea tensiunii sistolice (SYS) | 8 | Valoarea inițială a presiunii de umflare |
| 3 | Pictograma stării de alarmă sistolică (SYS) | 9 | Timp scurs NIBP |
| 4 | Valoarea tensiunii diastolice (DIA) | 10 | Valoare PR |
| 5 | Pictograma stării de alarmă diastolică (DIA) | 11 | Unitatea NIBP |
| 6 | Valoarea tensiunii medii (MAP) | | |
- Figura 25. Afișare a NIBP**

Tabelul 20. Meniul NIBP

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIUL NIBP	
Presiune inițială de umflare	Mod Mare/Mediu: 120 mmHg (16,0 kPa), 140 mmHg (18,7 kPa), 160 mmHg (21,3 kPa), 180 mmHg (24,0 kPa), 200 mmHg (26,7 kPa), 220 mmHg (29,3 kPa), 240 mmHg (32,0 kPa), 260 mmHg (34,7 kPa), 280 mmHg (37,3 kPa), Auto Mod Mic: 80 mmHg (10,7 kPa), 100 mmHg (13,3 kPa), 120 mmHg (16,0 kPa), 140 mmHg (18,7 kPa)
Interval Auto	Oprit, Cont, 1 min, 2 min, 2,5 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 120 min
(Reglarea limitelor de alarmă SYS, MAP, DIA)	
▲	Limită superioară de alarmă
▼	Limită inferioară de alarmă
(Limită alarmă audio oprită)	Pornit, oprit, înapoi
Înapoi	-

*Notă: Presiunile inițiale de umflare prezentate mai sus sunt pentru modul Pacient mare. Pentru a seta limitele de alarmă la modul Mic, schimbați modul Pacient folosind meniul **Patient Mode** (Mod Pacient).*

*Notă: Unitatea NIBP poate fi schimbată numai de personal autorizat prin **modul Service**.*

Presiune inițială de umflare

Presiunea de umflare poate fi setată de la 120 la 280 mmHg pentru cal/câine (modul Mare/Mediu) sau de la 60 la 280 mmHg pentru cat (modul Mic).

Interval Auto

Atunci când setarea intervalului automat este „Oprit”, valoarea de măsurare a „SYS”, „DIA” și „PR” este afișată ca „----” și „MAP” este afișată ca presiune curentă atunci când începe măsurarea.

Atunci când setarea intervalului automat nu este „Oprit”, valoarea de măsurare a „SYS”, „DIA” și „PR” este afișată ca valoare a măsurătorii anterioare și „MAP” este afișată ca presiune curentă atunci când începe măsurarea.

Sunet alarmă de limită dezactivat

Atunci când opțiunea Sunet alarmă de limită dezactivat este setată la On (activată), sunetul alarmei pentru alarma de limită este dezactivat.

MONITORIZAREA SpO₂

 WARNING	Pentru performanțe optime și precizie maximă a măsurătorilor, utilizați numai accesorii furnizate sau recomandate de Covetrus. Utilizați accesoriile potrivit instrucțiunilor de utilizare furnizate de producător și în conformitate cu standardele unității dvs.
 WARNING	Lezarea țesutului poate fi provocată de aplicarea sau utilizarea incorectă a unui senzor SpO ₂ . Afectarea poate fi cauzată, de exemplu, prin înfășurarea senzorului prea strâns, prin aplicarea unei benzi suplimentare sau prin lăsarea unui senzor prea mult timp într-un singur loc. Inspectați locul de aplicare a senzorului potrivit indicațiilor din Instrucțiunile de utilizare, pentru a asigura integritatea tegumentului, poziționarea corectă și o aderență corectă a senzorului.
 WARNING	Măsurătorile incorecte pot fi cauzate de: ● aplicare sau utilizare incorectă a senzorului ● niveluri semnificative de hemoglobină disfuncțională (cum ar fi carboxihemoglobina sau methemoglobina) ● coloranți intravasculari, cum ar fi verde indocianină sau albastru de metilen ● expunerea la iluminare excesivă, cum ar fi lămpile chirurgicale (în special cele cu sursă de lumină cu xenon), lămpile de bilirubină, luminile fluorescente, lămpile de încălzire cu infraroșu sau lumina directă a soarelui ● mișcare excesivă a pacientului ● interferențe electrochirurgicale de înaltă frecvență și defibrilatoare ● pulsații venoase ● amplasarea unui senzor pe o extremitate cu manșetă de tensiune arterială, cateter arterial sau linie intravasculară ● afecțiuni ale pacientului, cum ar fi hipotensiunea arterială, vasoconstricția severă, anemia severă, hipotermia, stopul cardiac sau șocul ● ocluzie arterială proximală față de senzor ● condiții de mediu nespecificate ● lungime nespecificată a cablului prelungitor
 WARNING	Nu atașați niciun cablu conceput pentru utilizarea cu un computer la portul de conectare pentru senzori.
 WARNING	Senzorii aplicați incorect cu presiune excesivă pentru perioade prelungite pot deteriora pacientul.
 WARNING	Nu utilizați alte cabluri pentru a prelungi cablul de interfață aprobat. Creșterea lungimii cablului determină deteriorarea calității semnalului și poate cauza măsurători eronate.
 WARNING	Nu trageți de cablu deoarece tragerea cablului poate cauza deconectarea cablului de la monitor și poate cauza eroarea de măsurare.
 WARNING	Nu utilizați un senzor sau un cablu deteriorat. Nu modificați în niciun fel senzorul sau cablul. Schimbările sau modificările pot afecta performanța și/sau precizia acestora. Nu utilizați niciodată mai mult de un cablu între pulsoximetru și senzor pentru a extinde lungimea.
 WARNING	Senzorii expuși la lumina ambientală atunci când sunt aplicați incorect unui pacient pot prezenta citiri inexacte ale saturației. Fixați în siguranță senzorul pe pacient și verificați frecvent aplicația senzorului pentru a asigura citiri precise.

 WARNING	Nu vă bazați numai pe citirea SpO ₂ : evaluați pacientul în orice moment. Citirile SpO ₂ pot fi inexacte în prezența unor niveluri semnificative de carboxihemoglobină sau methemoglobină, la pacienții cu flux sanguin limitat la extremități (cum ar fi cei în șoc sever sau hipotermie) sau în prezența mișcării excesive.
 WARNING	Aplicarea greșită a senzorului poate reduce precizia măsurătorii SpO ₂ .
 WARNING	Inspectați zona de aplicare a senzorului cel puțin o dată la două ore pentru a depista modificări ale calității pielii, alinierea optică corectă și aplicarea corectă a senzorului. Dacă calitatea pielii este compromisă, schimbați locația senzorului. Schimbați locul de aplicare cel puțin o dată la fiecare patru ore. Poate fi necesară o verificare mai frecventă din cauza stării individuale a pacientului.
 WARNING	Anemia severă, methemoglobina, coloranții intravasculari care schimbă pigmentarea obișnuită a sângelui, mișcarea excesivă a pacientului, pulsațiile venoase, interferența electrochirurgicală, expunerea la iradiere și plasarea senzorului pe o extremitate care are o manșetă de tensiune arterială, linie intravasculară sau colorare aplicată extern (cum ar fi oja) pot interfera cu performanța oximetrului. Înainte de utilizare, operatorul trebuie să fie familiarizat cu funcționarea oximetrului.
 WARNING	Pulsațiile de la suportul balonului intraaortic pot fi suplimentare la puls pe afișajul ratei pulsului oximetric. Verificați pulsul pacientului în raport cu pulsul ECG.
 WARNING	Utilizarea prelungită și continuă a unui senzor poate provoca iritații, bășici sau necroză de presiune a pielii. Verificați periodic locația senzorului, în funcție de starea pacientului și de tipul senzorului. Schimbați locația senzorului dacă apar modificări ale pielii. Nu utilizați bandă pentru a menține senzorul în poziție, deoarece acest lucru poate cauza citiri incorecte sau deteriorarea senzorului sau a pielii.
 WARNING	Este necesară așezarea atentă a cablurilor pentru a reduce posibilitatea de strangulare sau imobilizare a pacientului.
 WARNING	Carboxihemoglobina și methemoglobina pot crește în mod eronat valorile SpO ₂ . Cantitatea pe care o crește SpO ₂ este aproximativ egală cu cantitatea de carboxihemoglobină sau methemoglobină care este prezentă.
 CAUTION	Mesajul de eroare deconectare senzor și alarma asociată indică faptul că senzorul este deconectat sau că cuplarea este deficitară. Verificați conectarea senzorului și, dacă este necesar, înlocuiți senzorul, cablul de interfață, sau ambele.
 CAUTION	Senzorii reutilizabili pot fi utilizați în același loc timp de maximum 4 de ore, cu condiția ca locul să fie inspectat în mod regulat pentru a asigura integritatea pielii și poziționarea corectă.

Notă: Utilizatorul trebuie să verifice că monitorul funcționează în timp ce se efectuează măsurătorile și să verifice periodic afișajul.

Notă: Verificați mișcarea afișajului înainte de a accepta orice date afișate ca măsurătoare curentă.

Conexiuni de configurare

La alegerea senzorului, aveți în vedere greutatea și nivelul de activitate al pacientului, caracterul adecvat al perfuzăriei, disponibilitatea locurilor de aplicare a senzorului, necesitatea caracterului steril și durata estimată de monitorizare. Consultați Tabelul 21 sau contactați departamentul de vânzări Covetrus pentru informații despre comenzi.

1. Selectați senzorul adecvat pentru pacient.
2. Conectați cablul la conectorul SpO₂ de pe panoul drept al monitorului și blocați-l.



3. Conectați senzorul la cablul prelungitor și blocați-l.
4. Aplicați cu atenție senzorul la pacient, așa cum se descrie în instrucțiunile de utilizare a senzorului. Respectați toate avertismentele și atenționările din Instrucțiunile de utilizare.

Notă: Consultați instrucțiunile de utilizare pentru a asigura amplasarea corespunzătoare pentru diferite tipuri de senzori SpO₂.

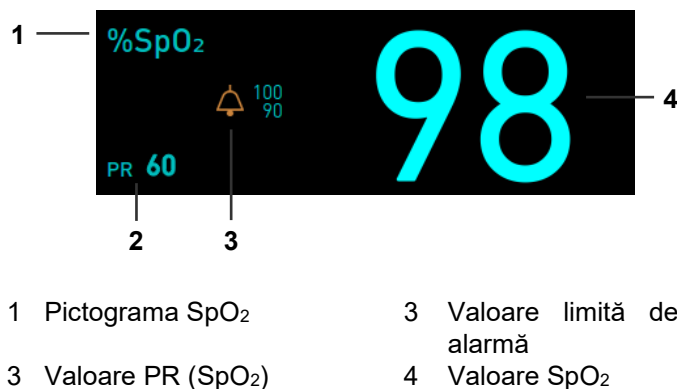
Notă: Verificați periodic dacă senzorul rămâne poziționat corect pe pacient și dacă integritatea pielii este acceptabilă. Consultați instrucțiunile de utilizare ale senzorului.

Tabelul 21. Senzori SpO₂

Articol	Model	Dimensiunea pacientului
Senzor SpO ₂ reutilizabil sensor for uz oral	WA103	-
Senzor SpO ₂ reutilizabil sensor for uz rectal	WA107	-

Descrierea funcțiilor meniului SpO₂

Din zona SpO₂, utilizatorii pot efectua măsurarea pulsoximetriei. Zona SpO₂ conține date și caracteristici relevante pentru măsurarea SpO₂. Zona oferă diferite caracteristici în funcție de configurație.



- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1 Pictograma SpO ₂ | 3 Valoare limită de alarmă |
| 2 Valoare PR (SpO ₂) | 4 Valoare SpO ₂ |

Figura 26. Afișaj SpO₂

Tabelul 22. Meniu SpO₂

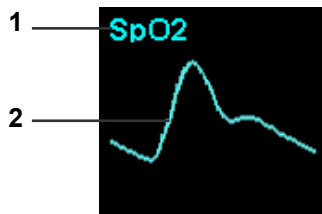
Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIU SpO₂	
(Reglarea limitelor de alarmă)	
▲	Limită superioară de alarmă
▼	Limită inferioară de alarmă
(Dezactivare sonor alarmă de limită)	Pornit, oprit, înapoi
Înapoi	-

Sunet alarmă de limită dezactivat

Atunci când opțiunea Sunet alarmă de limită dezactivat este setată la On (activată), sunetul alarmei pentru alarma de limită este dezactivat.

Descrierea funcțiilor meniului forme de undă SpO₂

Din zona forme de undă SpO₂, utilizatorii pot verifica modificarea pulsoximetriei. Zona forme de undă conține forma de undă și caracteristicile relevante pentru măsurarea SpO₂. Zona oferă caracteristici diferite în funcție de configurație sau de selectarea forme de undă.



1 Pictograma formă de undă 2 Formă de undă SpO₂
SpO₂

Figura 27. Afișajul forme de undă SpO₂

Tabelul 23. Meniu formă de undă SpO₂

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIU FORMĂ DE UNDĂ SpO₂	
Viteză baleiere	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s
Selectare formă de undă	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, EtCO ₂
Înapoi	-

Viteză baleiere

Viteza de baleiere selectabilă de utilizator determină viteza cu care traseul forme de undă SpO₂ se deplasează pe ecran. **Viteza de baleiere** poate fi selectată de la 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s și 50,0 mm/s.

Selectare formă de undă

Utilizatorul poate selecta forma de undă. Forma de undă selectată poate fi afișată pe orice zonă a forme de undă. Dacă un modul nu este instalat, forma de undă a modului corespunzător nu va fi afișată în lista de meniuri.

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

MONITORIZAREA RESPIRAȚIEI

 WARNING	Pentru performanțe optime și precizie maximă a măsurătorilor, utilizați numai accesorii furnizate sau recomandate de Covetrus. Utilizați accesoriile potrivit instrucțiunilor de utilizare furnizate de producător și în conformitate cu standardele unității dvs.
 WARNING	Monitorul nu detectează apnee atunci când semnalul de respirație este măsurat prin impedanță transtoracică.
 WARNING	Țineți pacienții sub supraveghere atentă în timpul monitorizării respirației. Semnalele de respirație sunt relativ mai sensibile la interferența semnalelor electromagnetice radiate. Astfel, este posibil, deși improbabil, ca semnalele electromagnetice radiate de surse externe asupra pacientului și a monitorului să ducă la citiri inexacte ale respirației. Nu vă bazați exclusiv pe citirile pentru respirație ale monitorului pentru evaluarea pacientului. Dacă formele de undă măsurate nu sunt citiri adecvate, verificați condițiile externe pentru a vă asigura că nu există niciun echipament care să cauzeze interferențe electromagnetice.
 WARNING	Nu vă bazați pe judecata clinică pentru a determina apneea atunci când este utilizată respirația impedanță.

Notă: Utilizatorul trebuie să verifice că monitorul funcționează în timp ce se efectuează măsurătorile și să verifice periodic afișajul.

Generalități

Respirația pacientului este detectată prin utilizarea a două dintre cele trei derivații ale electrozilor ECG și a cablului. Informațiile respiratorii în timp real sunt prezentate ca formă de undă și date numerice; sursă de impedanță a respirației.

Măsurarea respirației căilor respiratorii utilizează gaze care intră în adaptorul căilor respiratorii în cazul CO₂ prevăzut. Monitorul detectează frecvența respiratorie calculând fiecare ciclu de respirație de la forma de undă continuă EtCO₂; sursa respirației căii respiratorii.

Conexiuni de configurare

Consultați secțiunea **Monitorizarea ECG** pentru modul de preluare a semnalului respirator prin impedanța pacientului utilizând electrozii, derivațiile și cablul ECG. Performanța respirației impedanței poate fi îmbunătățită prin plasarea specială a electrozilor pentru piciorul stâng din spate (LL) și piciorul drept din față (RA). (Consultați Figura 21)

Consultați secțiunea **Monitorizarea capnografiei** pentru a detecta semnalul de respirație de către adaptorul căilor respiratorii în cazul în care este echipat cu CO₂.

Descrierea funcțiilor din meniul Respirație

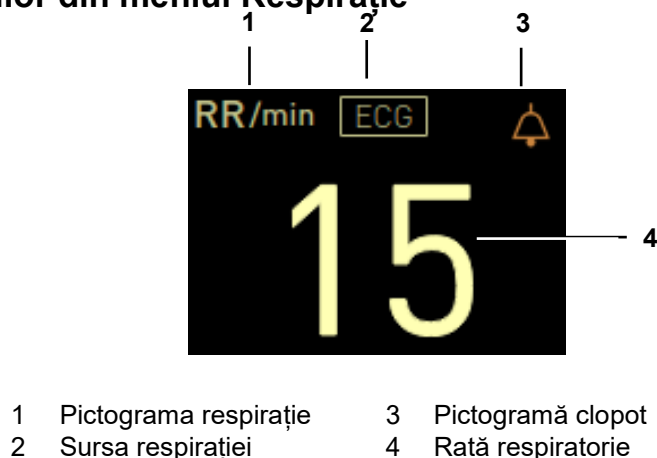


Figura 28. Afișaj respirație

Tabelul 24. Meniul Respirație

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIUL RESPIRAȚIE	
Respirație	Pornit, Oprit
Sursă RR	Auto, ECG, EtCO ₂ , Gaz
Setare durată apnee	20 sec, 30 sec
Mod filtru	Scăzută (~2 Hz), medie (~1 Hz), ridicată (~0,5 Hz)
(Reglarea limitelor de alarmă)	
▲	Limită superioară de alarmă
▼	Limită inferioară de alarmă
(Dezactivare sonor alarmă de limită)	Pornit, oprit, înapoi
Înapoi	-

Respirație

Când respirația este setată la Pornit, valoarea de măsurare pentru frecvența respiratorie și forma de undă pentru respirație sunt afișate pe ecran. Iar când respirația este setată la Oprit, frecvența respiratorie nu este măsurată și valoarea respirației este afișată cu „----”. De asemenea, forma de undă a respirației nu este afișată.

Sursă RR

Utilizatorul poate selecta fie AUTO, ECG, EtCO₂ sau Gaz pentru sursa frecvenței respiratorii. Dacă se selectează AUTO, monitorul va acționa automat frecvența respiratorie de la unul dintre parametrii de monitorizare în această ordine de prioritate; Impedance (Impedanță) și Airway (Cale respiratorie).

Notă: Utilizatorul poate selecta EtCO₂ ca sursă atunci când este instalată opțiunea EtCO₂.

Setare durată apnee

Utilizatorul poate selecta 20 sec sau 30 sec ca setare de durată pentru apnee. Dacă respirația pacientului nu este detectată la setarea alarmei de APNEE, alarma va fi generată.

Mod filtru

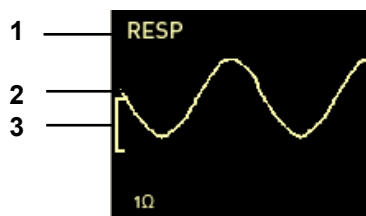
Utilizatorii pot selecta scăzută (~2 Hz), medie (~1 Hz), ridicată (~0,5 Hz) ca setare a modului de filtrare. Precizia măsurătorii crește în funcție de setare.

Sunet alarmă de limită dezactivat

Atunci când opțiunea Sunet alarmă de limită dezactivat este setată la On (activată), sunetul alarmei pentru alarma de limită este dezactivat.

Descrierea funcțiilor meniului formei de undă a respirației

Din zona formei de undă a respirației, utilizatorii pot face pentru a verifica modificarea respirației. Zona formei de undă conține forma de undă și caracteristicile relevante pentru măsurarea respirației. Zona oferă caracteristici diferite în funcție de configurație sau de selectarea formei de undă.



- | | | | |
|---|--|---|--------------------------|
| 1 | Pictograma formei de undă pentru impedanța respirației | 2 | Formă de undă respirație |
| 3 | Bara cu dimensiunea respirației | | |

Figura 29. Afișajul cu forma de undă a respirației

Tabelul 25. Meniul Formă de undă pentru respirație

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIUL FORMĂ DE UNDĂ A RESPIRAȚIEI	
Viteză baleiere	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s
Mărime	Auto, 1,25, 1,7, 2,5, 5,0, 7,5, 10,0, 15,0, 20,0 (mm/Ω)
Mod filtru	Scăzută (~2 Hz), medie (~1 Hz), ridicată (~0,5 Hz)
Selectare formă de undă	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, EtCO ₂
Înapoi	-

Notă: Când nu este instalat fiecare modul, forma de undă corespunzătoare nu va fi afișată.

Notă: Meniul Formă de undă pentru respirație este activat numai atunci când respirația este setată la Pornit.

Viteză baleiere

Viteza de baleiere selectabilă de utilizator determină viteza cu care traseul formei de undă a respirației se deplasează pe ecran. **Sweep Speed** (Viteza de baleiere) poate fi selectată de la 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s și 50,0 mm/s.

Dimensiune

Size (Dimensiunea) vă permite să reglați dimensiunea formei de undă. Când dimensiunea este setată la Auto, monitorul determină automat dimensiunea optimă a formei de undă pentru respirație pentru a se corespunde spațiului.

Mod filtru

Utilizatorii pot selecta scăzută (~2 Hz), medie (~1 Hz), ridicată (~0,5 Hz) ca setare a modului de filtrare. Precizia măsurătorii crește în funcție de setare.

Selectare formă de undă

Utilizatorul poate selecta forma de undă. Forma de undă selectată poate fi afișată pe orice zonă a formei de undă, dacă modulul de măsurare a respirației este instalat și respirația este setată la Pornit, forma de undă a respirației este afișată automat. Dacă un modul nu este instalat, forma de undă a modului corespunzător nu va fi afișată în lista de meniuri.

MONITORIZAREA CAPNOGRAFIEI

⚠ WARNING	Pentru performanțe optime și precizie maximă a măsurătorilor, utilizați numai accesorii furnizate sau recomandate de Covetrus. Utilizați accesoriile în conformitate cu standardele unității dvs. și cu recomandările producătorului. Consultați întotdeauna instrucțiunile de utilizare ale producătorului pentru instrucțiuni privind operarea, curățarea și înlocuirea.
⚠ WARNING	Valorile EtCO ₂ nu sunt întotdeauna strâns corelate cu valorile gazelor din sânge, în special la pacienții cu boli pulmonare, embolie pulmonară sau ventilație necorespunzătoare.
⚠ WARNING	Dacă aveți dubii cu privire la precizia unei măsurători, verificați în primul rând semnele vitale ale pacientului prin metode alternative apoi asigurați-vă că VPM-25 funcționează corect.
⚠ WARNING	VPM-25 nu trebuie utilizat ca monitor pentru apnee.
⚠ WARNING	Pentru a asigura siguranța pacientului, nu poziționați VPM-25 într-o poziție din care ar putea să cadă pe pacient.
⚠ WARNING	Pentru a asigura funcționarea corectă a VPM-25 și pentru a evita defectarea acestuia, nu expuneți VPM-25 la condiții de umiditate excesivă, cum ar fi ploaia.
⚠ WARNING	Utilizarea accesoriilor, traductoarelor, senzorilor și a cablurilor diferite de cele specificate poate conduce la un nivel crescut al emisiilor și/sau la o imunitate redusă a echipamentului și/sau a sistemului.
⚠ WARNING	Valorile CO ₂ și rata respiratorie pot fi afectate de erori în aplicarea senzorilor, anumite condiții ambiante și anumite stări ale pacientului.
⚠ WARNING	VPM-25 este un dispozitiv pe bază de prescripție și trebuie utilizat doar de personal medical calificat.
⚠ WARNING	Asigurați-vă că componentele căilor respiratorii sunt sigure. Dacă acestea se slăbesc, aerul exterior poate fi aspirat în tub, iar gazul de prelevare va fi diluat, ducând la valori de măsurare incorecte.
⚠ WARNING	Asigurați-vă că selectarea unui anestezic volatil se face cu atenție. Dacă se efectuează o selecție necorespunzătoare, valorile măsurătorilor pot fi incorecte.
⚠ WARNING	Nu utilizați alte accesorii decât cele specificate. Diferite lungimi ale tubului de prelevare sau diametre interioare pot afecta măsurătorile.
⚠ WARNING	Modulul de capnografie pe fluxul principal/secundar nu trebuie utilizat în prezența anesteziei inflamabile sau a altor gaze inflamabile. Utilizarea acestui dispozitiv într-un astfel de mediu poate prezenta un pericol de explozie.
⚠ WARNING	Nu utilizați dispozitivul fără să remediați orice erori de calibrare a gazului, deoarece nu se vor obține citiri corecte ale măsurătorilor.
⚠ WARNING	Nu utilizați dispozitivul pe pacienți care nu pot tolera retragerea a 50 cc/min ±10 cc/min din căile respiratorii.
⚠ WARNING	CO ₂ nu trebuie măsurat în prezența produselor farmaceutice aerosolizate.
⚠ WARNING	Nu utilizați un adaptor pentru căile respiratorii deteriorat.
⚠ WARNING	Pentru a asigura o performanță precisă și pentru a preveni defectarea VPM-25, nu conectați tubul de evacuare la circuitul ventilatorului.
⚠ WARNING	Citirile legate de debit pot fi afectate în mod semnificativ de o scurgere de gaz, cum ar fi cea cauzată de un tub endotraheal fără manșon sau de un senzor pentru fluxul secundar și de un senzor pentru fluxul principal deteriorat.

⚠ CAUTION	La altitudini ridicate, valorile EtCO ₂ pot fi mai mici decât valorile observate la nivelul mării, conform descrierii din legea lui Dalton referitoare la presiuni parțiale. La utilizarea VPM-25 la altitudini ridicate, se recomandă să se ia în considerare ajustarea corespunzătoare a setărilor alarmei EtCO ₂ .
⚠ CAUTION	Nu utilizați senzorul Capnostat când este umed. Nu scufundați dispozitivul în apă.
⚠ CAUTION	Nu operați utilizați Capnostat dacă acesta pare să fi fost deteriorat sau dacă nu funcționează corect.
⚠ CAUTION	În cazul în care căile respiratorii ale pacientului sunt configurate cu un sistem de aspirare închis, asigurați-vă că adaptorul căilor respiratorii este poziționat închis la sistemul de aspirare (pe partea ventilatorului). Acest lucru va ajuta la asigurarea faptului că adaptorul de prelevare nu este afectat în timpul și ulterior aspirării.
⚠ CAUTION	Adaptorul de unică folosință pentru căile respiratorii, canulele de prelevare nazale și nazale/orale și kitul adaptorului pentru căile respiratorii sunt destinate utilizării la un singur pacient. Nu reutilizați sau sterilizați aceste adaptoare de unică folosință, deoarece performanța sistemului va fi compromisă.
⚠ CAUTION	Nu introduceți niciun alt obiect în afară de celula de probă pentru debitul secundar în portul de intrare al modulului CO ₂ .
⚠ CAUTION	Inspectați senzorul de CO ₂ pentru fluxul principal și conexiunea adaptorului pentru căile respiratorii pentru a asigura poziționarea corectă.
⚠ CAUTION	Poziționați adaptorul pentru căile respiratorii ale debitului secundar cu tubulatura în poziție verticală. Acest lucru împiedică acumularea secrețiilor pacientului pe tubulatură.
⚠ CAUTION	Pentru a preveni pătrunderea umezelii în căile respiratorii ale fluxului principal sau în tubulatura adaptorului căilor respiratorii pentru fluxul secundar, nu așezați adaptorul într-o poziție care să depindă de gravitație.
⚠ CAUTION	Se recomandă ca adaptorul pentru căile respiratorii pentru fluxul principal și adaptorul pentru fluxul secundar pentru căile respiratorii să fie scoase din circuit ori de câte ori se administrează un medicament sub formă de aerosoli. Vâscozitatea crescută a medicamentului poate contamina ferestrele senzorului, ducând la defectarea prematură a acestuia.

Generalități

Opțiunea de capnografie a VPM-25 susține analiza gazului din fluxul principal și a gazelor din fluxul secundar, concepută pentru a măsura concentrația de dioxid de carbon dintr-un amestec de gaze și pentru a ajuta la determinarea stării ventilatorii, circulatorii și metabolice a pacientului. Capnografia fluxului principal (fără deviere) și capnografia fluxului secundar (cu deviere) sunt metode foarte precise de măsurare a valorilor gazelor respiratorii.

Conexiuni de configurare

VPM-25 are un receptacul al senzorului de capnografie care poate fi utilizat pentru un senzor de capnografie pentru fluxul principal sau un senzor de capnografie pentru fluxul secundar.

Notă: Capnografia nu este analizată în timpul încălzirii unității; capnografia se afișează pentru a indica faptul că VPM-25 funcționează corect.

Notă: Perioada tipică de încălzire inițială poate dura până la două minute. Această durată variază în funcție de temperatura senzorului la începutul încălzirii inițiale.

Notă: Adaptorul pentru căile respiratorii poate necesita curățare sau înlocuire dacă se utilizează capnograful la pacienți care produc mucus excesiv.

Calibrarea senzorului de CO₂

Trebuie să calibrați senzorul de CO₂ prima dată când este conectat la VPM-25 și când se schimbă senzorul de CO₂. Nu este necesar să calibrați senzorul când porniți VPM-25. Odată calibrat senzorul poate fi deconectat și reconectat fără calibrare.

Notă: Pentru a menține performanța optimă a senzorului și a capnografului, trebuie să efectuați o verificare a calibrării senzorului cel puțin o dată pe săptămână.

Funcționarea fluxului principal

Monitorizarea fluxului principal utilizează un senzor extern de CO₂ cu autocalibrare pentru a asigura monitorizarea continuă fără întreruperea conexiunii. Adaptoarele reutilizabile, ușoare sau de unică folosință pentru căile respiratorii sunt disponibile atât pentru pacienții pisică, câț și câine și cal (spațiu mort redus). Respirația poate fi monitorizată prin intermediul unui adaptor pentru căile respiratorii și al unui tub endotraheal sau traheostomic, utilizând funcția principală a modului.

Dispozitivul extern de capnografie include un senzor mic, ușor, care măsoară continuu nivelurile de dioxid de carbon la expirare și minim din căile respiratorii ale pacientului. Capul senzorului conține un mic traductor infraroșu care măsoară cu precizie CO₂ în căile respiratorii. Senzorul este conectat la căile respiratorii printr-un adaptor de unică folosință sau reutilizabil pentru căile respiratorii. Aceste adaptoare sunt disponibile în dimensiunile mic și mare pentru animale.

Apăsați senzorul de CO₂ pentru fluxul principal pe adaptorul pentru căile respiratorii. Va face „clic” în momentul în care se fixează corect la locul lui. Mențineți ferestrele adaptorului în poziție verticală, așa cum se indică în timpul utilizării. Acest lucru împiedică acumularea secrețiilor pacientului pe ferestre.

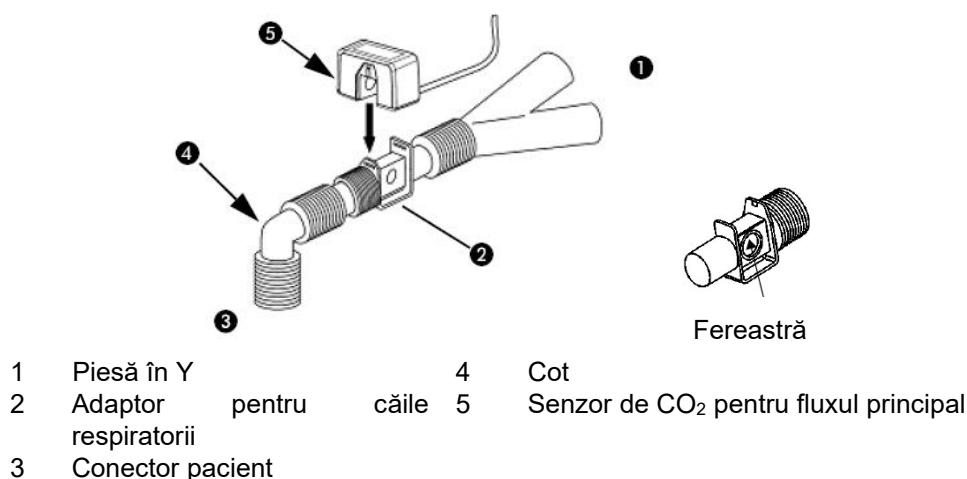


Figura 30. Conexiune pentru fluxul principal

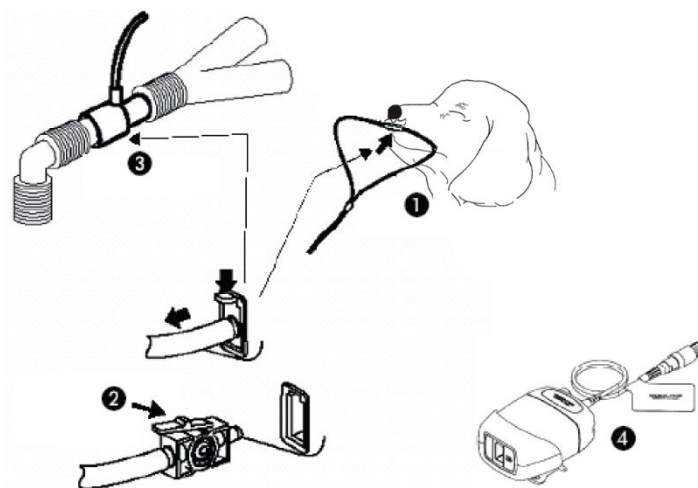
Funcționarea fluxului secundar

Monitorizarea fluxului secundar utilizează un senzor extern, pentru flux secundar, care se conectează la portul de capnografie de pe VPM-25.

Așteptați două minute pentru a permite senzorului să se inițializeze și să se încălzească. Liniile de prelevare sunt apoi conectate la receptaculul senzorului. Respirația poate fi monitorizată pentru pacienții intubați sau neintubați prin intermediul unui adaptor pentru căile respiratorii, al unei canule nazale sau al unei canule nazale/orale, utilizând funcția de flux lateral a modulului. Monitorizarea fluxului secundar direcționează gazele pacientului la o rată de 50 ml/min (± 10 ml/min).

Linia de prelevare pentru fluxul secundar constă dintr-o celulă de prelevare la un capăt care intră în receptaculul senzorului de flux secundar de pe VPM-25. Celălalt capăt al liniei de prelevare este conectat la pacient fie printr-o canulă, fie printr-o probă în formă de T, după cum se arată în Figura 31.

Notă: Pentru metoda de conectare a tubului de evacuare, urmați instrucțiunile din instrucțiunile de utilizare a senzorului pentru debit secundar.



- | | | | |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Canulă | 3 | Prelevare în T |
| 2 | Celulă de prelevare | 4 | Senzor de CO ₂ pentru flux secundar |

Figura 31. Conexiune pentru fluxul secundar

Descrierea funcțiilor meniului EtCO₂

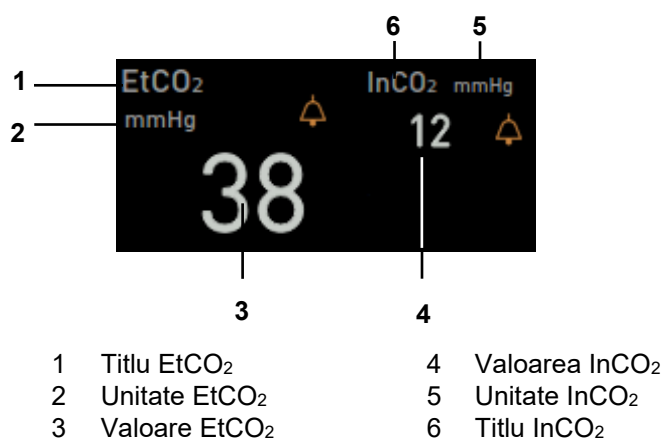


Figura 32. Afișaj EtCO₂

Tabelul 26. Meniu EtCO₂

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIU EtCO₂	
EtCO ₂	Pornit, Oprit
Măsurare medie	1 respirație, 10 sec, 20 sec
Meniu EtCO ₂ oprit	-
(Reglarea limitelor de alarmă EtCO ₂ , InCO ₂)	
▲	Limită superioară de alarmă
▼	Limită inferioară de alarmă
(Pornire/Oprire sunet alarmă de limită)	Pornit, oprit, înapoi
Înapoi	-

Notă: Unitatea EtCO₂ poate fi schimbată numai de personal autorizat prin intermediul meniului Service.

EtCO₂

Când EtCO₂ este setat pe pornit, valoarea de măsurare pentru EtCO₂ și forma de undă EtCO₂ este afișată pe ecran. Și când EtCO₂ este setat pe oprit, EtCO₂ nu este măsurat și valoarea EtCO₂ și InCO₂ este afișată cu „---”, forma de undă a EtCO₂ nu este, de asemenea, afișată.

Măsurare medie

Utilizatorul poate selecta 1 respirație, 10 sec sau 20 sec ca interval mediu de timp de măsurare.

Dacă se selectează intervalul mediu de timp de măsurare, se va calcula valoarea medie de măsurare EtCO₂.

Meniu EtCO₂ oprit

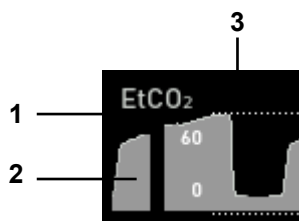
Apăsați acest buton, zona numerică EtCO₂ și zona formei de undă nu sunt afișate pe ecranul de măsurare.

Pornire/Oprire sunet alarmă de limită

Atunci când opțiunea pornire/oprire alarmă limită este setată la pornit, sunetul alarmei pentru alarmă limită este dezactivat.

Descrierea funcțiilor meniului forme de undă EtCO₂

Din zona forme de undă EtCO₂, utilizatorii pot verifica modificarea EtCO₂. Zona forme de undă conține forma de undă și caracteristicile relevante pentru măsurarea EtCO₂. Zona oferă caracteristici diferite în funcție de configurație sau de selectarea forme de undă.



- 1 Pictograma forme de undă EtCO₂
- 2 Forma de undă EtCO₂
- 3 Bară de dimensiuni EtCO₂

Figura 33. Afișarea forme de undă EtCO₂

Tabelul 27. Meniul Formă de undă EtCO₂

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIU FORMĂ DE UNDĂ EtCO₂	
Viteză baleiere	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s
Scală	Auto, 0 ~ 40 mmHg, 0 ~ 60 mmHg, 0 ~ 80 mmHg
Selectare formă de undă	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , Gaz
Înapoi	-

Notă: Când nu este instalat fiecare modul, forma de undă corespunzătoare nu va fi afișată.

Notă: Meniul Formă de undă EtCO₂ este activat doar când EtCO₂ este setat pe Pornit.

Viteză baleiere

Viteza de baleiere selectabilă de utilizator determină viteza cu care traseul forme de undă EtCO₂ se deplasează pe ecran. **Sweep Speed** (Viteza de baleiere) poate fi selectată de la 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s și 50,0 mm/s.

Scală

Dimensiunea forme de undă EtCO₂ selectabilă de utilizator vă permite să reglați amplitudinea unei forme de undă EtCO₂ fără a afecta amplificarea semnalului. Dimensiunea forme de undă nu poate fi reglată în timp ce sunt afișate scalele.

Selectare formă de undă

Utilizatorul poate selecta forma de undă. Forma de undă selectată poate fi afișată pe orice zonă a forme de undă, dacă este instalat modulul EtCO₂ și EtCO₂ este setat la activat, forma de undă EtCO₂ este afișată automat. Dacă un modul nu este instalat, forma de undă a modulului corespunzător nu va fi afișată în lista de meniuri.

Principiul măsurării

Capnografia

Capnografia este o metodă neinvazivă de monitorizare a nivelului de dioxid de carbon în aerul expirat (EtCO_2) pentru a evalua starea de ventilație a unui pacient.

Capnografia folosește spectroscopia nedispersivă în infraroșu (NDIR) pentru a măsura continuu concentrația de CO_2 la fiecare respirație, concentrația de CO_2 prezentă la sfârșitul exhalării (EtCO_2), concentrația de CO_2 prezentă pe parcursul inhalării (InCO_2) și rata respiratorie.

Spectroscopia în infraroșu este utilizată pentru a măsura concentrația de molecule care absorb lumina infraroșie. Deoarece absorbția este proporțională cu concentrația moleculei absorbante, concentrația poate fi determinată comparând absorbția acestuia cu cea a unui standard cunoscut.

Linii de prelevare EtCO_2 furnizează o mostră a gazelor inhalate și expirate din consumabilele ventilatorului sau direct de la pacient (printr-o canulă orală/nazală) în monitor, pentru măsurarea CO_2 . Umiditatea și secrețiile pacientului sunt extrase din mostră, menținând în același timp forma unde CO_2 .

Debitul de eșantionare de 50 ml/min. reduce acumularea de lichid și de secreții, reducând riscul de apariție a blocajelor pe traiectoria mostrei în medii ATI umede. Această rată de eșantionare scăzută este ideal adecvată pentru a măsura volumul scăzut al unui nou-născut fără diluție de măsurare.

Odată ajunsă în interiorul senzorului CO_2 , mostra de gaz trece printr-o celulă de micro-mostră (15 microlitri). Acest volum extrem de mic este eliminat rapid, permițând un timp de creștere rapid și citiri CO_2 exacte, chiar și la rate respiratorii ridicate.

Sursa IR Micro Beam luminează celula de micro-mostră și celula de referință. Această sursă de lumină IR specifică generează doar lungimile de undă specifice, caracteristice spectrului de absorbție a CO_2 . Prin urmare, nu sunt necesare compensări atunci când în aerul inspirat și expirat sunt prezente concentrații diferite de N_2O , O_2 , agenți anestezici și vapori de apă. IR care trece prin celula de micro-mostră și IR care trece prin celula de referință sunt măsurate de detectori IR.

Microprocesorul din placă calculează concentrația de CO_2 comparând semnalele primite de la ambele detectoare.

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

MONITORIZAREA TEMPERATURII

⚠ WARNING	Pentru performanțe optime și precizie maximă a măsurătorilor, utilizați numai termometrul recomandat de Covetrus. Utilizați accesoriile potrivit instrucțiunilor de utilizare furnizate de producător și în conformitate cu standardele unității dvs.
⚠ WARNING	Nu utilizați senzori de temperatură deteriorați. Nu utilizați sonde deteriorate. Urmați instrucțiunile de utilizare ale producătorului.
⚠ WARNING	Utilizarea unei sonde la locul nepotrivit generează măsurători inexacte și poate duce la rănirea pacientului.

Notă: Utilizatorul trebuie să verifice că monitorul funcționează în timp ce se efectuează măsurătorile și să verifice periodic afișajul.

Generalități

Măsurarea temperaturii pacientului se realizează prin procesarea semnalului de la o sondă care conține un element de rezistență a cărui impedanță depinde de temperatură. Aceste dispozitive se numesc termistoare. Timpul de măsurare necesar pentru a obține citiri exacte la locul specific al corpului este de aproximativ 20 secunde.

Conexiuni de configurare

Monitorul este conceput pentru a accepta semnale de la sondele de temperatură, seria YSI 400 și seria 700 pentru piele, rect, etc.

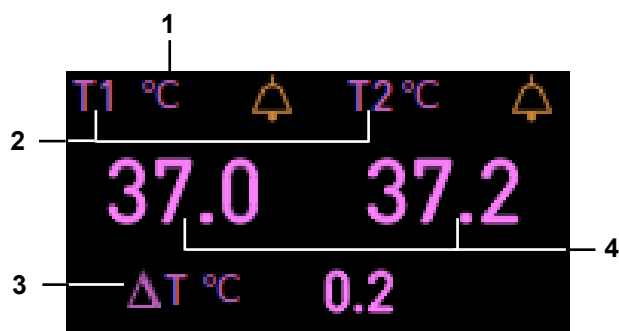
1. Introduceți o sondă de temperatură corporală în conectorul de temperatură de pe panoul drept al monitorului. (Consultați Figura 5)
2. Respectați indicațiile de utilizare care însoțesc sonda de temperatură.

Tabelul 28. Senzori de temperatură

	Seria senzorilor	Model	Descriere
Senzori YSI	Seria YSI 400 sau compatibili	YSI-401	Mono, tip rectal
		YSI-409B	Mono, tip pentru piele
		TRAS-2252	Mono, tip pentru piele
		TRAG-2252	Mono, tip rectal
	Seria YSI 700 sau compatibili	T700-AS	Stereo, tip pentru piele

Notă: Sondele de temperatură compatibile cu seria YSI 400 și seria YSI 700 oferite de Covetrus pentru utilizare pot fi găsite în Tabelul 32.

Descrierea funcțiilor meniului Temperatură



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Unitate de temperatură | 3 | Pictogramă temperatură delta T |
| 2 | Pictogramă pentru temperatură | 4 | Valoare temperatură |

Figura 34. Afișaj pentru temperatură

Tabelul 29. Meniu Temperatură

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIU TEMPERATURĂ 1	
Meniu Temp oprit	-
(Reglarea limitelor de alarmă TEMP1, TEMP2)	
▲	Limită superioară de alarmă
▼	Limită inferioară de alarmă
(Dezactivare sonor alarmă de limită)	Pornit, oprit, înapoi
Înapoi	-

*Notă: Unitatea de temperatură poate fi schimbată numai de personal autorizat prin intermediul meniului **Service**.*

Meniu Temperatură oprit

Apăsați acest buton, zona numerică Temp nu este afișată pe ecranul Measurement (măsurare).

Sunet alarmă de limită dezactivat

Atunci când opțiunea Sunet alarmă de limită dezactivat este setată la On (activată), sunetul alarmei pentru alarma de limită este dezactivat.

TENDINȚE

Generalități

Datele privind tendința sunt stocate în memoria USB. Când pornește monitorul și începe să măsoare semnele vitale, monitorul salvează datele la un interval de 1 minute. De asemenea, monitorul salvează toate condițiile de alarmă fiziologică, măsurătorile NIBP și evenimentele de eroare și datele despre fiecare parametru. Datele rămân chiar dacă monitorul este oprit. După ce monitorul stochează 14.400 date despre tendință, monitorul începe să stocheze datele noi peste cele mai vechi date.

Imprimarea datelor despre tendințe

Datele despre tendință în format grafic sau tabelar pot fi afișate sau imprimate dacă este instalat un modul de imprimantă (consultați secțiunea **Imprimare**).

Utilizarea ecranului tactil

1. Atingeți butonul **Screen mode** (Mod Ecran).
2. Atingeți **Tabular trends** (Tendințe în format tabelar) sau **Graphical trends** (Tendințe în format grafic).
3. Atingeți setarea, viteza de afișare sau viteza de derulare pentru a seta afișajul tendințelor.
4. Atingeți butonul Print start/stop (Pornire/Oprire imprimare).

Date privind tendința în format tabelar

Monitorul prezintă informațiile despre tendințe în format tabelar pentru toți parametrii monitorizați. Cele mai noi date apar în partea de jos a tendințelor în format tabelar. Pentru tendințele NIBP, datele pot afișa cea mai recentă măsurătoare.

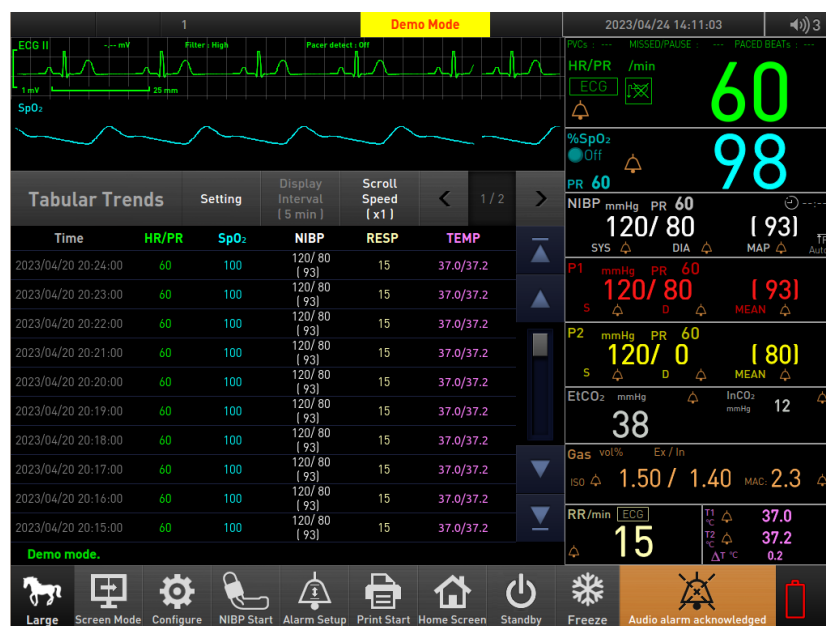


Figura 35. Ecranul Tendință tabelară

Pentru a derula sau modifica opțiunile de vizualizare, atingeți butonul **Setting** (Configurare), **Display interval** (Interval de afișare) sau **Scroll speed** (Viteză de derulare). Monitorul afișează **meniul Tabular Trend** (Tendință în format tabelar).

Tabelul 30. Meniu tendință în format tabelar

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
ECRANUL TENDINȚĂ ÎN FORMAT TABELAR – Viteza de derulare	
Viteză de derulare	x1, x10, x100
ECRANUL TENDINȚĂ ÎN FORMAT TABELAR – Interval de afișare	
Interval de afișare	1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min
MENIU TENDINȚĂ ÎN FORMAT TABELAR	
Ștergere date despre tendință	Da, Nu
Ordine de afișare	Crescătoare, descrescătoare
Selectare afișare	Standard, NIBP, Alarmă, TOATE
Înapoi	-

Viteză de derulare

Viteza de derulare poate fi selectată începând cu x1, x10 sau x100. Când viteza de derulare este setată la „x1”, se derulează un element per derulare. Când viteza de derulare este setată la „x10”, derulați 10 elemente per derulare. Când viteza de derulare este setată la „x100”, derulați 100 elemente per derulare.

Interval de afișare

Intervalul de timp pentru afișare poate fi selectat din 1, 2, 5, 10, 15, 30 sau 60 minute. Tendința în format tabelar va fi afișată într-un interval selectat.

Ștergere date despre tendință

Utilizatorul poate selecta ștergerea datelor despre tendință. Dacă ștergerea datelor despre tendință este setată la „Yes” (Da), va fi afișat mesajul „Are you sure to delete all trend data?” (Sigur doriți ștergerea tuturor datelor despre tendință?). Dacă utilizatorul ștergerea datelor despre tendință, apăsați din nou Yes (Da).

Ordine de afișare

Ordinea de afișare poate fi selectată din Ascending (Crescătoare) sau Descending (Descrescătoare). Dacă este selectată opțiunea Ascending (Crescătoare), cele mai recente date vor fi afișate în partea de jos a listei. Dacă este selectată opțiunea Descending (Descrescătoare), cele mai recente date vor fi afișate în partea de sus a listei.

Selectare afișare

Selectarea afișajului poate fi selectată din Standard, BINP, Alarmă sau Toate.

Standard

Se afișează datele salvate la 1 minut

NIBP

Se afișează datele NIBP când se încheie măsurătoarea NIBP.

Alarmă

Se afișează datele salvate și starea de alarmă fiziologică atunci când este generată alarma.

Toate

Se afișează datele standard, NIBP și alarmele.

Date privind tendința în format grafic

Informațiile despre tendință în format grafic pentru toți parametrii monitorizați sunt afișate pe ecran. Utilizatorul poate selecta fiecare parametru de afișat prin interacțiunea cu **meniul Graphical Trend** (Tendință în format grafic).

Datele privind tendința în format grafic ale fiecărui parametru sunt indicate de simbolurile specificate în Tabelul 3. Cele mai noi date apar în partea dreaptă a tendinței în format grafic. Utilizați funcția de derulare pentru a vizualiza mai multe date.

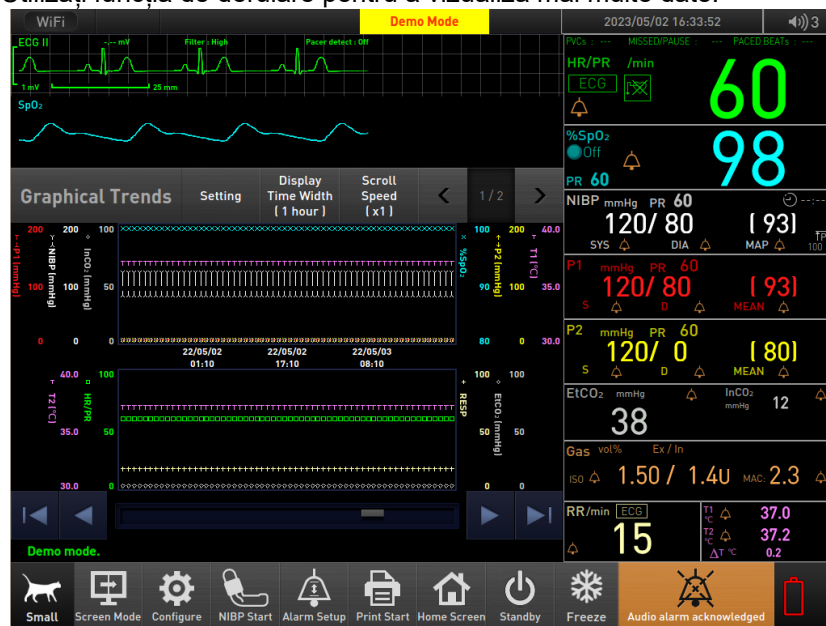


Figura 36. Ecranul Tendință grafică

Pentru a derula sau modifica opțiunile de vizualizare, atingeți meniul **Setting** (Configurare), **Display time width** (Lățime timp de afișare) sau **Scroll speed** (Viteză de derulare) evidențiat. Monitorul afișează **meniul Graphical Trend**.

Tabelul 31. Meniul tendință în format grafic

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
ECRANUL TENDINȚĂ ÎN FORMAT GRAFIC – Viteza de derulare	
Viteză de derulare	x1, x2, x4
ECRANUL TENDINȚĂ ÎN FORMAT GRAFIC – Lățime timp de derulare	
Lățimea timpului de afișare	1 oră, 2 ore, 4 ore, 8 ore, 12 ore, 24 ore
MENIU TENDINȚĂ ÎN FORMAT GRAFIC - Configurare	
Ștergere date despre tendință	Da, Nu
Scală de afișare	HR/PR, SpO ₂ , NIBP, Rată respiratorie, Temperatură, EtCO ₂
Afișare tendință	Afișarea tuturor tendințelor, HR/PR, SpO ₂ , NIBP, RESP, TEMP, EtCO ₂
Înapoi	-

Viteză de derulare

Viteza de derulare poate fi selectată începând cu x1, x2 sau x4. Când viteza de derulare este setată la „x1”, derulați lățimea/4 elemente de pe pagină. Când viteza de derulare este setată la „x2”, derulați lățimea/2 elemente din 10 elemente per pagină. Când viteza de derulare este setată la „x4”, derulați o pagină.

Lățime timp de afișare

Intervalul timpului de afișare poate fi selectat din 1, 2, 4, 8, 12, 24 de ore. Tendința în format grafic va fi afișată într-un interval selectat.

Ștergere date despre tendință

Utilizatorul poate selecta ștergerea datelor despre tendință. Dacă ștergerea datelor despre tendință este setată la „Yes” (Da), se va afișa „Are you sure to delete all trend data?” (Sigur doriți ștergerea tuturor datelor despre tendință?). Dacă utilizatorul ștergerea datelor despre tendință, apăsați din nou Yes (Da).

Scală de afișare

Scala de afișare poate fi selectată din HR/PR, SpO₂, NIBP, Rată respiratorie, Temperatură, EtCO₂, fiecare parametru va fi afișat pe o scală de afișare.

Afișare tendință

Selecția afișajului poate fi selectată din Afișarea tuturor tendințelor, HR/PR, SpO₂, NIBP, RESP, TEMP, EtCO₂. Dacă utilizatorul afișează parametrul, fiecare parametru poate fi setat la „On” (pornit).

Descărcarea datelor despre tendință

Datele despre tendință pot fi salvate pe USB. Dacă sunt descărcate date despre tendință, datele vor fi salvate într-un fișier text. Datele despre tendință pot fi descărcate folosind meniul de service.

Analiză eveniment

Generalități

Analiza evenimentului va fi stocată când are loc evenimentul. Analiza evenimentului poate fi salvată înainte și după ce are loc evenimentul. Pe ecran sunt afișate datele despre evenimente.

1. Atingeți ecranul pentru a accesa meniul **Event review** (Analiză eveniment).
2. Dacă este selectată pictograma listă de evenimente, va fi afișată lista Event Review (Analiză eveniment) (consultați Figura 38).

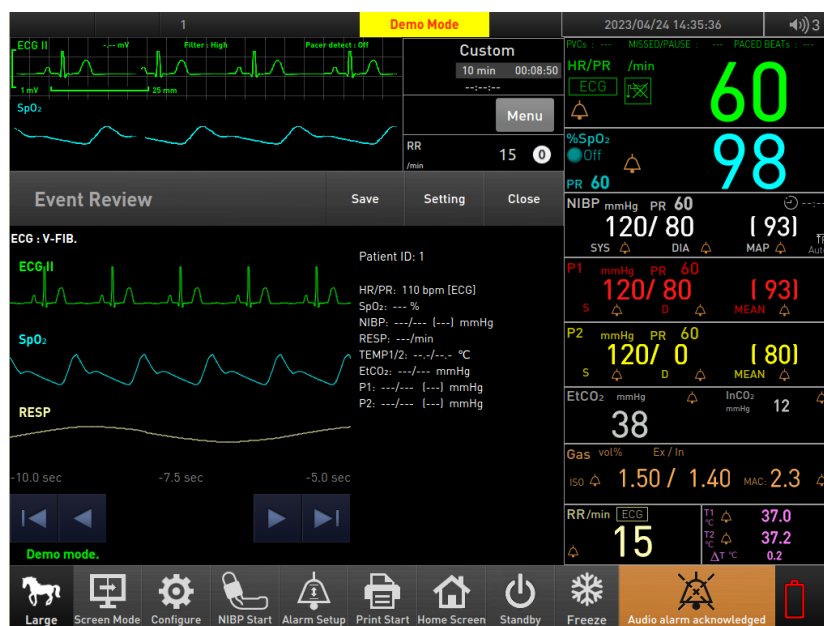


Figura 37. Afișare formă de undă analiză eveniment

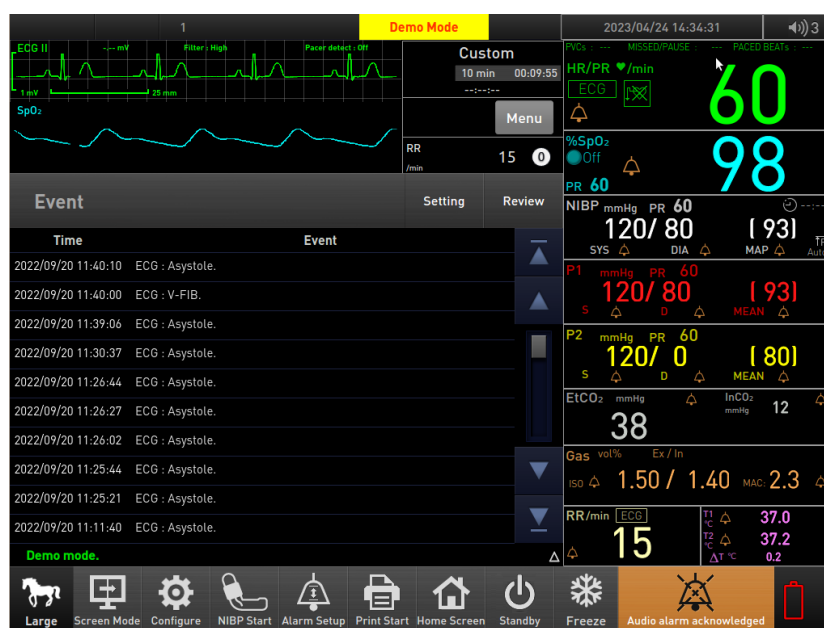


Figura 38. Afișare listă de analiză eveniment

Tabelul 32. Meniu analiză eveniment

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIU ANALIZĂ EVENIMENT	
Ștergere eveniment	Da, nu, înapoi
Formă de undă 1 ~ 3	Oprit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG VSpO ₂ , Respirație, EtCO ₂
Înapoi	-

Ștergere eveniment

Executarea ștergerii unui eveniment din meniu afișează un avertisment de ștergere, iar dacă se selectează „Yes” (Da) se șterg toate analizele evenimentelor.

EWS (SCOR DE AVERTIZARE TIMPURIE)

Generalități

EWS este un instrument suplimentar de evaluare utilizat pentru a ajuta la recunoașterea semnelor timpurii de deteriorare la pacienți și la declanșarea unui răspuns adecvat. EWS se utilizează ca sistem de supraveghere pentru pacienții din spitale, urmărind starea lor clinică, alertând echipa clinică cu privire la orice deteriorare clinică și declanșând un răspuns clinic în timp util. Sistemul EWS va avea adesea variații care au fost modificate pentru a reflecta nevoile anumitor grupuri de pacienți.

Notă: EWS (Early Warning Score) va fi denumit EWS pe parcursul acestui manual.

Notă: EWS poate fi operat pe monitor în următoarele condiții:

- *Configurare: Modulul SpO₂ instalat*
- *Tip de pacient: Mediu, mare*

Notă: Înainte de configurarea sau funcționarea EWS, verificați dacă monitorul îndeplinește condițiile de mai sus. Dacă oricare dintre condițiile de mai sus nu este îndeplinită, utilizatorii nu pot utiliza EWS indiferent de setările EWS.

Descrierea funcțiilor afișajului EWS

Monitorul afișează scorul fiecărui parametru individual pentru fiecare măsurătoare din zona EWS.

Pentru a afișa zona EWS, apăsați butonul EWS de pe ecranul de măsurare. Dacă nu vedeți butonul EWS, setați setarea afișajului EWS la On (pornit) în **Configure** (Configurare) - **Display Setup** (Configurare afișaj).

Zona EWS

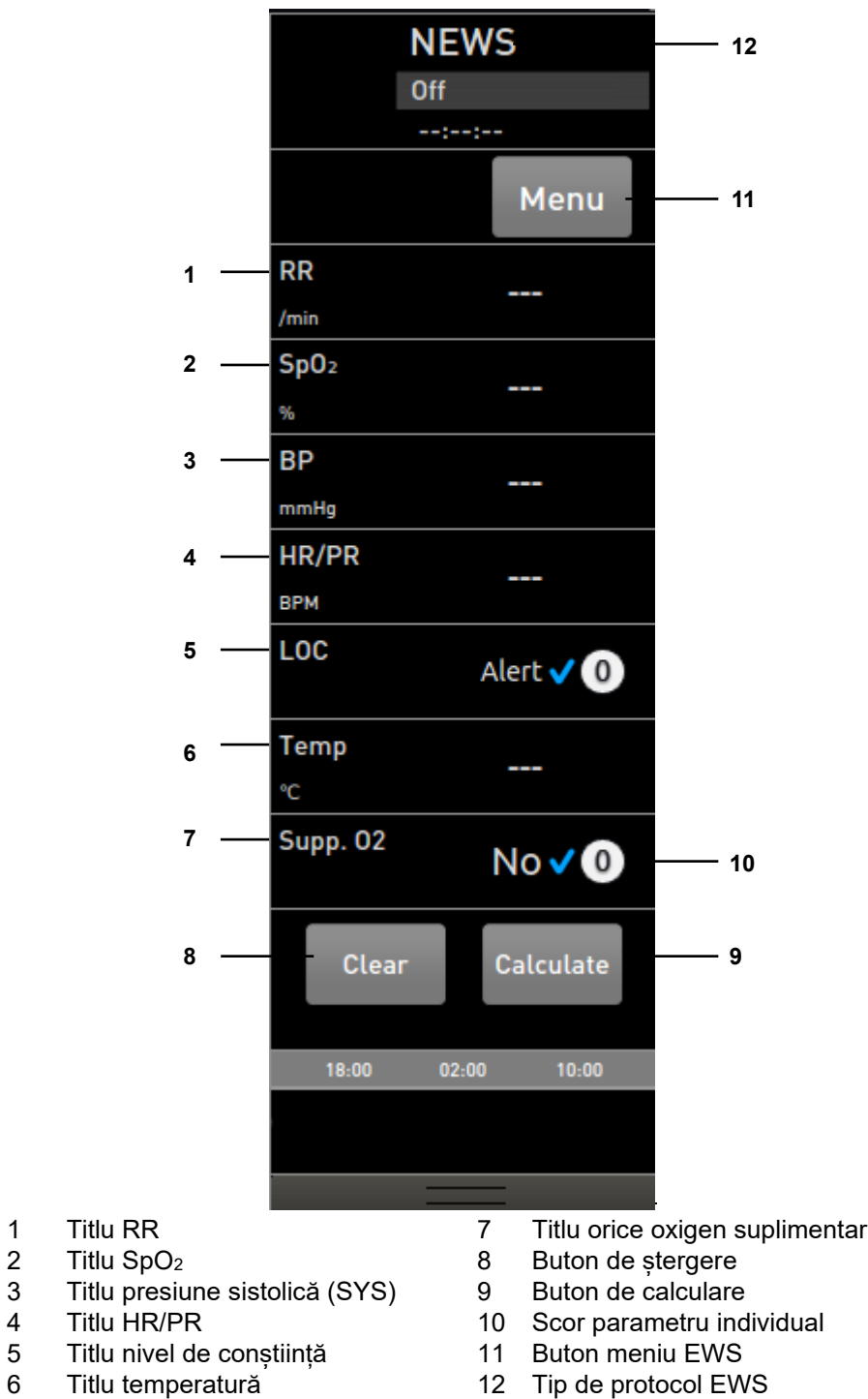


Figura 39. Zona EWS

Tabelul 33. Zona EWS

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
Zona EWS	
EWS	Menu (Meniu), Confirm/Calculate (Confirmare/Claculare) (comutare), Clear/Cancel (Ștergere/Anulare) (comutare)

Fereastră introducere manuală EWS

Monitorul afișează fereastra de introducere manuală EWS atunci când apăsați pe zona EWS. Pentru parametri de introducere manuală, este afișată zona valorii de introducere manuală, iar utilizatorii pot introduce valoarea utilizând tastatura numerică. Când atingeți valoarea introducerea alimentării cu oxigen sau introducere manuală, injectarea de oxigen axilar sau nu și nivelul de conștiință.

Notă: Setarea scalei SpO₂ este afișată în fereastra de introducere manuală EWS numai în cazul tipului de protocol de NEWS.

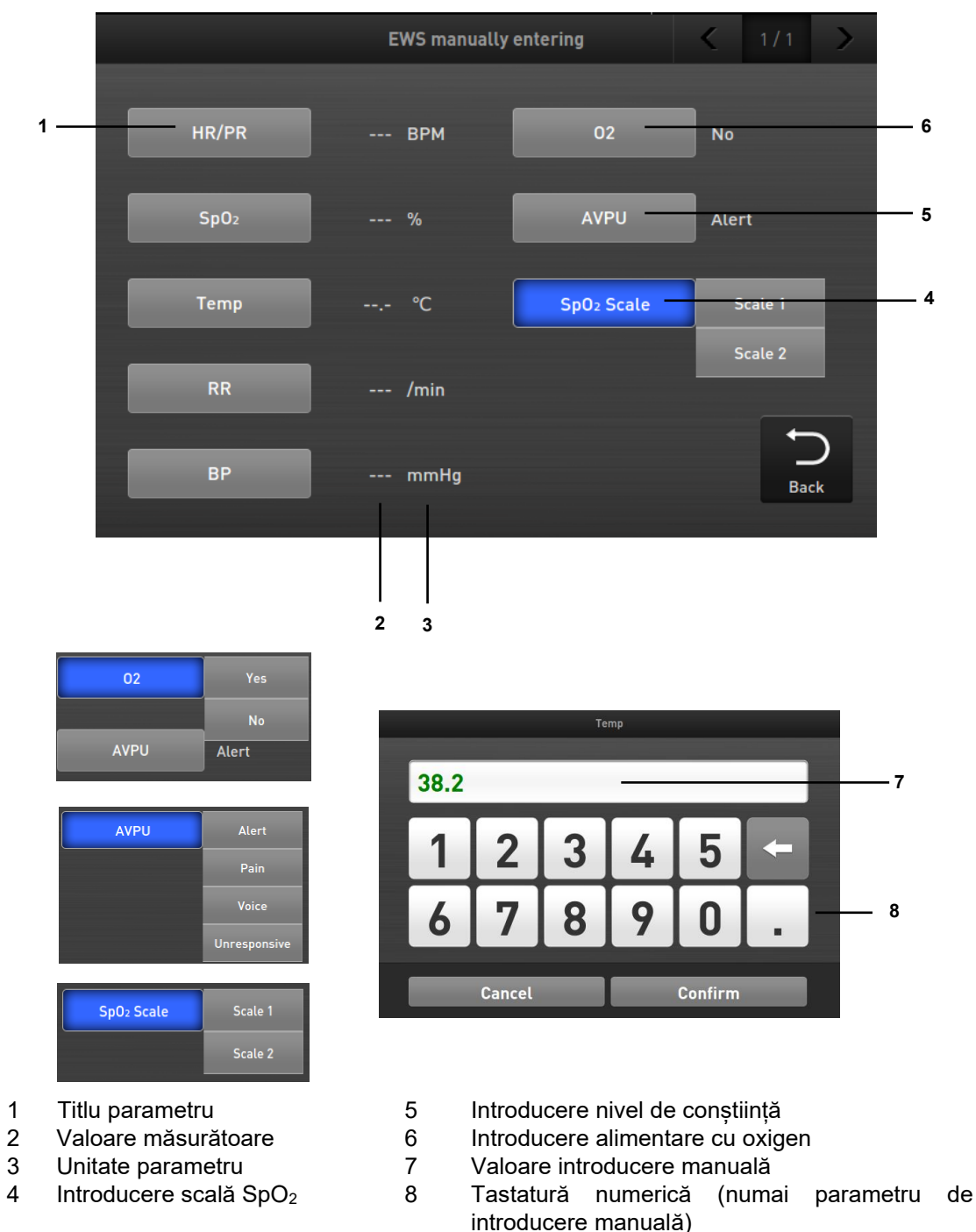


Figura 40. Fereastră introducere manuală EWS

Tabelul 34. Fereastră introducere manuală EWS

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIU Fereastră introducere manuală EWS	
HR/PR	Afușaj tastatură numerică
SpO ₂	Afușaj tastatură numerică
Temp	Afușaj tastatură numerică
RR	Afușaj tastatură numerică
BP	Afușaj tastatură numerică
O ₂	Da, Nu
AVPU	Alertă, Durere, Voice, Fără răspuns
Scală SpO ₂	Scală 1, Scală 2 (doar tip de protocol NEWS2)
Înapoi	-

Meniu EWS

Monitorul afișează meniul EWS atunci când apăsați butonul pentru meniu din zona EWS. În meniul EWS se poate seta protocolul EWS.

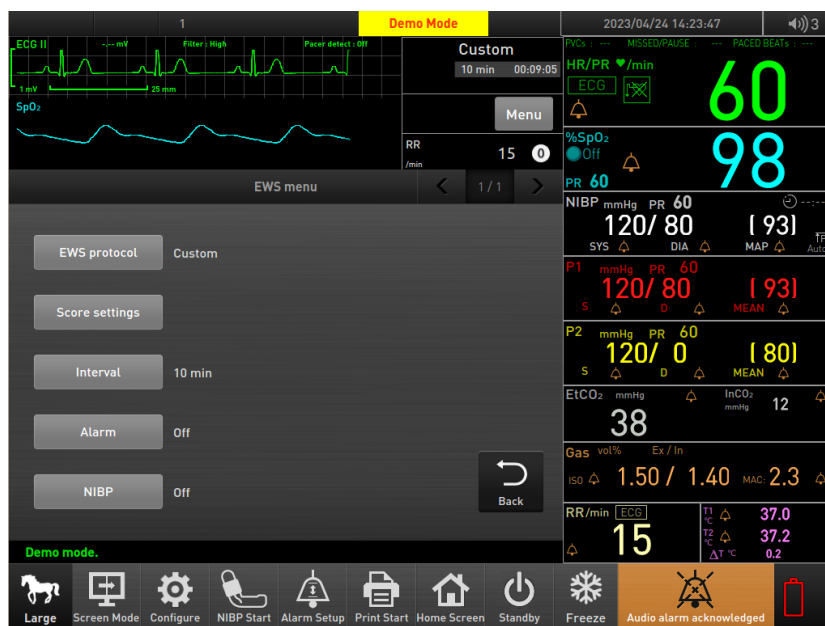


Figura 41. Meniu EWS

Tabelul 35. Meniu EWS

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIU EWS	
Protocol EWS	NEWS, NEWS2, Personalizat
Interval	Oprit, 5 min, 10 min, 30 min, 1 oră, 2 ore, 3 ore, 6 ore, 12 ore, 24 ore
Alarmă	Pornit, Oprit
NIBP	Pornit, Oprit
MENIU EWS – Setări scor (doar protocol personalizat)	
Setări scor*	BP, SpO ₂
	HR/PR, Temp
	RR
	O ₂ , AVPU
Înapoi	-

Setări scor*

Utilizatorul poate selecta (BP, SpO₂), (HR/PR, Temp), RR sau (O₂, AVPU).

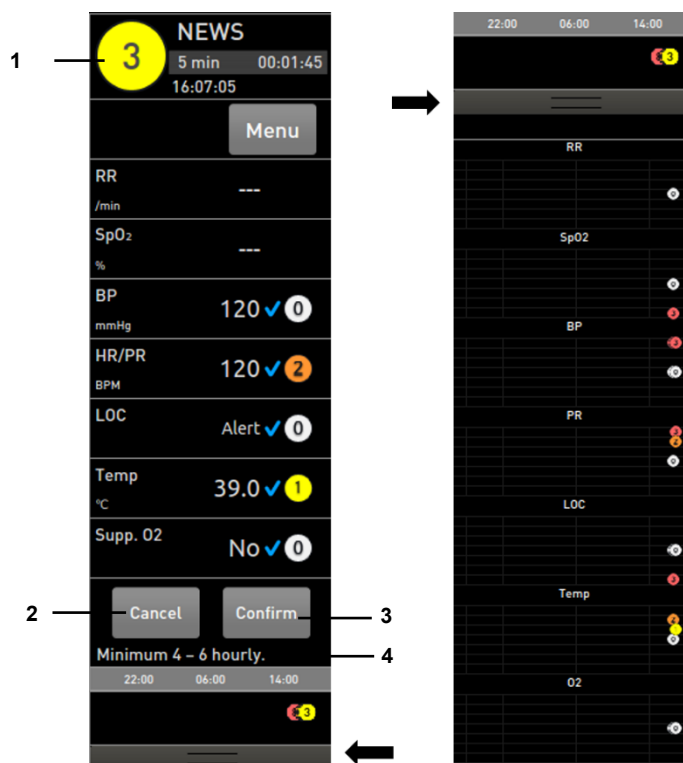
Se poate modifica standardul pentru valoarea măsurată pentru fiecare scor, iar dacă apăsați butonul de sub scor, se afișează ecranul de setare detaliată. Când se modifică standardul pentru fiecare scor, butonul de resetare este activat. Butonul de setare este activat numai atunci când valoarea măsurată continuă de la Nivel scăzut 3 la Nivel ridicat 3.

Tabelul 36. Probă standard pentru setările scorului (BP)

Nivel scăzut				Nivel ridicat			Activare buton de setare
3	2	1	0	1	2	3	
<= 90	91 – 100	101 – 110	111 – 219	Nu este cazul	Nu este cazul	>= 220	O
<= 90	91 – 100	101 – 105	125 – 219	Nu este cazul	Nu este cazul	>= 220	X

Tendență EWS

Apăsarea butonului calculare din zona EWS afișează rezultatul EWS în partea de sus. Conținutul tendinței EWS poate fi verificat în detaliu utilizând bara neagră din partea de jos a zonei EWS, iar scorul pentru fiecare parametru atunci când este salvat scorul EWS poate fi verificat. După verificarea mesajului de răspuns și a scorului total, faceți clic pe butonul de confirmare pentru a salva datele tensiunii, inclusiv scorul total EWS.



- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Scor zonal | 3 | Buton Confirm (Confirmare) |
| 2 | Buton Cancel (Anulare) | 4 | Mesaj de răspuns |

Figura 42. Tendință EWS

Sistem de punctare pentru un singur parametru

Monitorul afișează scorul fiecărui parametru în funcție de sistemul de punctare a unui singur parametru. Sistemul de punctare pentru un singur parametru permite 4 niveluri de risc: Normal, scăzut, mediu și ridicat.

Protocol EWS

Monitorul oferă trei tipuri de protocol EWS, NEWS (National Early Warning Score - scorul național de avertizare timpurie), NEWS2 și Custom (personalizat). Monitorul permite practic protocolul NEWS. Utilizatorul poate seta un protocol diferit NEWS prin intermediul protocolului personalizat.

Notă: NEWS este dezvoltat de colegiile regale din Regatul Unit pentru a oferi un standard național în Regatul Unit pentru EWS.

Tabelul 37. Protocolul sistemului de punctare pentru un singur parametru

NEWS/NEWS2				
Parametru	Nivel normal (Scor 0)	Nivel scăzut (Scor 1)	Nivel mediu (Scor 2)	Nivel ridicat (Scor 3)
Simboluri	0	1	2	3
Presiune sistolică (SYS) (mmHg)	111 - 219	101 - 110	91 - 100	≤90 sau ≥220
PR (bpm)	51 - 90	41 - 51 sau 91 - 110	111 - 130	≤40 sau ≥131
RR (/min)	12 - 20	9 - 11	21 - 24	≤8 sau ≥25
SpO ₂ (%)	≥96	94 - 95	92 - 93	≤91
Temp (°C)	36,1 - 38,0	35,1 - 36,0 sau 38,1 - 39,0	≥39,1	≤35,0
Orice oxigen suplimentar	Nu	Nu este cazul	Da	Nu este cazul
Nivel de conștiință	A (Alertă)	Nu este cazul	Nu este cazul	V (Voce), P (Durere) sau U (Fără răspuns)

Protocolul pentru setarea scorului personalizat

Setările scorului determină fiecare interval de parametri al nivelului de răspuns la care monitorul va verifica scorul. Utilizatorii pot seta fiecare interval de parametri pentru nivelul de răspuns. Meniul **Setting Score** (Setare scor) poate fi accesat din **meniul EWS** sau **meniul Configure** (Configurare).

Utilizatorii pot seta intervalul tensiunii arteriale (BP), SpO₂, PR, Temp, RR corespunzător fiecărui scor (de la 0 la 3) folosind tastatura numerică, „-”, „≤” și „≥”. În funcție de oxigenul suplimentar și nivelul de conștiință, utilizatorii pot seta scorul (0 la 3) pentru fiecare condiție.

Notă: Meniul Score Settings (Setare scor) este afișat numai atunci când protocolul EWS este setat la Custom (personalizat).

Scorul total și mesajele EWS

Monitorul afișează scorul total și mesajul de răspuns. Scorul total indică scorul pacientului prin calcularea scorurilor fiecărui parametru. Nivelul de răspuns conform scorului total este ca în următorul tabel. După verificarea scorului și a mesajului, este necesar un răspuns imediat al utilizatorului.

Tabelul 38. Starea scorului total și mesajul NEWS/protocol personalizat

Nivel de răspuns	Simboluri	Stare	Mesaj
Nivel normal		Scorul total este 0.	Frecvența monitorizării: Minimum 12 pe oră Continuați monitorizarea EWS de rutină cu fiecare set de observații.
Nivel scăzut		Scorul total este 1 - 4.	Frecvența monitorizării: Minimum 4 – 6 pe oră Informați asistenta medicală înregistrată care trebuie să evalueze pacientul.
Nivel mediu		Scorul total este 5 - 6 sau scorul cel puțin unui parametru individual este mai mare de 3.	Frecvența monitorizării: Minimum 1 pe oră Informați asistenta medicală înregistrată care trebuie să evalueze urgent pacientul.
Nivel ridicat		Scorul total este 7 sau mai mult.	Frecvența monitorizării: Monitorizare continuă Informați asistenta medicală înregistrată care trebuie să evalueze imediat pacientul.

Tabelul 39. Starea scorului total și mesajul protocolului NEWS2

Nivel de răspuns	Simboluri	Stare	Mesaj
Nivel scăzut		Scorul total este 0.	Frecvența monitorizării: Minimum 12 pe oră Continuați monitorizarea EWS de rutină cu fiecare set de observații.
		Scorul total este 1 - 4.	Frecvența monitorizării: Minimum 4 – 6 pe oră Informați asistenta medicală înregistrată care trebuie să evalueze pacientul.
Nivel mediu-scăzut		Cel puțin un singur scor al parametrului este mai mare de 3.	Frecvența monitorizării: Minimum 1 pe oră Informați asistenta medicală înregistrată care trebuie să evalueze urgent pacientul.
Nivel mediu		Scorul total este 5 - 6.	Frecvența monitorizării: Minimum 1 pe oră Informați asistenta medicală înregistrată care trebuie să evalueze urgent pacientul.
Nivel ridicat		Scorul total este 7 sau mai mult.	Frecvența monitorizării: Monitorizare continuă Informați asistenta medicală înregistrată care trebuie să evalueze imediat pacientul.

Notă: Scorul individual este afișat separat pentru fiecare parametru în fereastra zonei EWS, iar scorul total este afișat în fereastra zonei EWS.

ÎNGHEȚARE

Generalități

Monitorul oferă un mod de înghețare pentru a verifica datele formei de undă măsurate anterior. Puteți RULA modul înghețare apăsând butonul Freeze (Înghețare) din partea de jos a ecranului de măsurare. Datele de la ora curentă până în urmă cu 2 minute pot fi verificate, iar setările legate de afișarea undelor urmează fiecare setare a formei de undă a parametrului. Numărul formelor de undă afișate depinde de numărul de setări ale formei de undă.

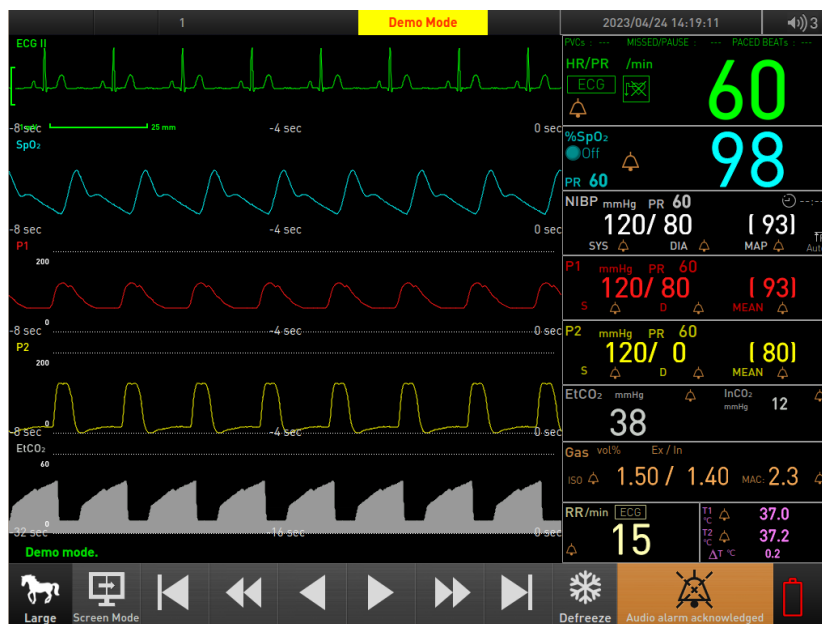
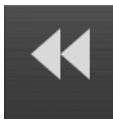
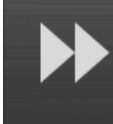
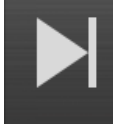


Figura 43. Mod înghețare

Descrierea funcționării modului înghețare

În modul înghețare funcționează numai cele șapte butoane, iar la atingerea altui ecran este generat un ton de lipsă validitate.

Tabelul 40. Buton mod înghețare

					
Mutare la stânga maxim Afișare date vechi de 120 secunde	Mutare la stânga 1 pagină	Mutare la stânga 1/2 pagina	Mutare la dreapta 1/2 pagina	Mutare la dreapta 1 pagină	Mutare la dreapta maxim Afișarea celor mai recente date

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

ALARME ȘI LIMITE

 WARNING	De fiecare dată când se utilizează monitorul, verificați limitele de alarmă pentru a vă asigura că sunt adecvate pentru pacientul monitorizat.
 WARNING	Există un posibil risc dacă se folosesc diferite presetări de alarmă pentru același echipament sau pentru unul similar într-o singură zonă, de ex. într-un salon de reanimare sau o sală de operații din secția de cardiologie.
 WARNING	Reglarea volumului alarmei este legată de siguranța pacientului. Dacă volumul sunetului alarmei nu este suficient de puternic pentru ca clinicianul să audă, clinicienii nu pot recunoaște alarma pacientului. Provoacă risc pentru pacient.

Generalități

Când monitorul detectează anumite situații care necesită atenția utilizatorului, monitorul activează o stare de alarmă. Răspunsul monitorului este indicat de:

- Indicator de alarmă vizual
- Indicator de alarmă sonor
- Alarmer fiziologice, inclusiv identificarea semnelor vitale depășite
- Alarmer tehnice

Notă: Semnalele de alarmă sonore și vizuale de pe monitor, folosite împreună cu semne și simptome clinice, constituie principala sursă pentru notificarea personalului medical că există o condiție de alarmă pentru pacient.

Modificarea volumului alarmei

Utilizatorii pot selecta un nivel al volumului alarmei de la 1 la 5. Consultați secțiunea **Utilizarea monitorului**.

Prioritatea alarmei și mesajelor

Există trei priorități posibile pentru alarmele vizuale și sonore: ridicată, medie și scăzută. Mesajele cu prioritate ridicată, medie și scăzută și mesajele informative sunt afișate în zona de mesaje. Un mesaj este afișat alternativ la fiecare 2 secunde atunci când monitorul cuprinde mai multe condiții de alarmă. Consultați **Manualul de service** pentru acțiunile recomandate.

Tabelul 41. Condiție de prioritate alarmă

Prioritatea alarmei	Stare
Prioritate ridicată	ECG: Asistolă.
	ECG: V-FIB.
	ECG: VTACH
	SpO ₂ : Pierderea pulsului.
	{Etichetă IBP}: Pierderea pulsului.
	EtCO ₂ : APNEE.
	GAS: APNEE
	SISTEM: Stare extrem de scăzută a bateriei.
Prioritate medie	HR/PR: Limite ridicate încălcate.
	HR/PR: Limite inferioare încălcate.
	ECG: Saturație semnal.
	ECG: Ritm ventricular

Prioritatea alarmei	Stare
	ECG: Tahicardie
	ECG: Bradicardie
	SpO ₂ : Limite ridicate încălcate.
	SpO ₂ : Limite inferioare încălcate.
	NIBP: Limite ridicate ale tensiunii arteriale sistolice încălcate.
	NIBP: Limite ridicate ale tensiunii arteriale diastolice încălcate.
	NIBP: Limite ridicate ale tensiunii arteriale încălcate.
	NIBP: Limite scăzute ale tensiunii arteriale sistolice încălcate.
	NIBP: Limite scăzute ale tensiunii arteriale diastolice încălcate.
	NIBP: Limite scăzute de tensiune arterială MAP încălcate.
	RESP: Limite ridicate încălcate.
	RESP: Limite inferioare încălcate.
	{etichetă}: Limite ridicate ale tensiunii arteriale sistolice încălcate.
	{etichetă}: Limite ridicate ale tensiunii arteriale diastolice încălcate.
	{etichetă}: Limite medii ridicate ale tensiunii arteriale încălcate.
	{etichetă}: Limite scăzute ale tensiunii arteriale sistolice încălcate.
	{etichetă}: Limite scăzute ale tensiunii arteriale diastolice încălcate.
	{etichetă}: Limite medii scăzute ale tensiunii arteriale încălcate.
	Temperature1: Limite ridicate încălcate.
	Limite inferioare Temperature1 încălcate.
	Temperature2: Limite ridicate încălcate.
	Limite inferioare Temperature2 încălcate.
	EtCO ₂ : Limite ridicate încălcate.
	EtCO ₂ : Limite inferioare încălcate.
	InCO ₂ : Limite ridicate încălcate.
	InCO ₂ : Limite inferioare încălcate.
	Gaz: Limite ridicate pentru gaz insp încălcate.
	Gaz: Limite ridicate pentru gaz exp încălcate.
	Gaz: Limite scăzute pentru gaz insp încălcate.
	Gaz: Limite scăzute pentru gaz exp încălcate.
	RESP: Pierderea semnalului respirator.
Prioritate scăzută	ECG: Cablu/Senzor deconectat.
	ECG: Derivații deconectate.
	ECG: Derivație torace oprită.
	ECG: În afara intervalului.
	ECG: Rulare
	ECG: Bigeminie
	ECG: Trigeminie
	ECG: Pauză
	ECG: Cuplet
	ECG: Frecvent
	ECG: PVCs R pe T
	ECG: PVC multiforme
	SpO ₂ : Pierderea pulsului de la SpO ₂ .
	SpO ₂ : Cablu/Senzor deconectat.
	SpO ₂ : Senzor oprit.
	SpO ₂ : Eroare de senzor.
	SpO ₂ : În afara intervalului.
	Temperature1: Deconectare sondă.

Prioritatea alarmei	Stare
	Temperature2: Deconectare sondă.
	Temperature1: În afara intervalului.
	Temperature2: În afara intervalului.
	NIBP: Manșetă anormală/EEE 11.
	NIBP: Manșetă anormală/EEE 21.
	NIBP: Eroare de măsurare/EEE 12.
	NIBP: Eroare de măsurare/EEE 14.
	NIBP: Eroare de măsurare/EEE 15.
	NIBP: Eroare de măsurare/EEE 18.
	NIBP: Eroare de măsurare/EEE 20.
	NIBP: Suprapresiune/EEE 19.
	NIBP: Artefact/EEE 13.
	NIBP: Artefact/EEE 16.
	NIBP: Expirare/EEE 17.
	NIBP: În afara intervalului.
	RESP: În afara intervalului.
	{etichetă}: Pierderea pulsului de la IBP.
	{etichetă}: În afara intervalului.
	{etichetă}: Cablu/Senzor deconectat.
	EtCO ₂ : În afara intervalului.
	EtCO ₂ : Temperatură excesivă senzor.
	EtCO ₂ : Senzor defect.
	EtCO ₂ : Este necesară aducerea la zero.
	EtCO ₂ : Neinițializat.
	EtCO ₂ : Verificați linia de prelevare.
	EtCO ₂ : Este necesar service în fabrică.
	EtCO ₂ : Linie de prelevare deconectată.
	EtCO ₂ : Verificați adaptorul.
	Gaz: În afara intervalului.
	Gaz: Deconectare cablu.
	Gaz: Verificați adaptorul.
	Gaz: Precizie nespecificată.
	Gaz: Eroare de senzor.
	SISTEM: Baterie descărcată.
	SISTEM: Imprimantă fără hârtie.
	SISTEM: Eroare lumină de fundal.
	EEE606 ~ 912
Informativ	SpO ₂ : Puls slab.
	SpO ₂ : Semnal slab.
	SpO ₂ : Interferență de mișcare.
	SpO ₂ : Lumină infraroșie excesivă.
	SpO ₂ : Interferență electrică/optică.
	SpO ₂ : Amplitudine mare a pulsului.
	SpO ₂ : Senzor: Loc alternativ?
	SpO ₂ : Senzor: Acoperiți locul senzorului?
	SpO ₂ : Senzor: Senzor pentru ureche/frunte?
	SpO ₂ : Senzor: Senzor pentru nas/ureche?
	SpO ₂ : Senzor: Senzor adeziv OxiMax?
	SpO ₂ : Senzor: Fixați cablul.
	SpO ₂ : Senzor: Bandă pentru cap.
	SpO ₂ : Senzor: Loc cald.
	SpO ₂ : Senzor: Asamblare bandaj.
	SpO ₂ : Senzor: Ojă.

Prioritatea alarmei	Stare
	SpO ₂ : Senzor: Senzor prea strâns?
	SpO ₂ : Senzor: Repoziționați senzorul.
	SpO ₂ : Senzor: Izolați sursa de interferență.
	SpO ₂ : Senzor: Curățați locul senzorului.
	SpO ₂ : Căutare puls.
	{etichetă}: Nu s-a putut aduce la zero calibrarea.
	Oprește anormală ultima dată.
	SISTEM: Imprimanta nu este disponibilă.
	SISTEM: Imprimanta nu este disponibilă în condiții de BATERIE DESCĂRCATĂ.
	NIBP: NIBP nu este disponibil în condiții de BATERIE DESCĂRCATĂ CRITIC.
	Alarmă sonoră dezactivată.
	Întrerupere alarmă sonoră.
	Întrerupere alarmă sonoră confirmată.
	Fișierul JPG este salvat.
	Mod demonstrativ.
	Mod înghețare.
	RESP: Măsurarea este oprită.
	EtCO ₂ : Măsurarea este oprită.
	EtCO ₂ : Aducere la zero în curs.
	EtCO ₂ : Încălzire senzor.
	Gaz: Măsurarea este oprită.

Notă: Pot exista și alte mesaje informative care nu sunt enumerate mai sus.

Indicație alarmă vizuală

Tabelul 42. Caracteristicile alarmei vizuale

Categorie de alarmă	Culoare	Rată de aprindere intermitentă indicator alarmă
Prioritate ridicată	Roșu	1 clipire în 0,7 secunde (aproximativ 1,43 Hz)
Prioritate medie	Galben	1 clipiri în 2 secunde (aproximativ 0,5 Hz)
Prioritate scăzută	Galben	Întotdeauna pornit (fără luminat intermitent)

Notă: Fereastra de alarmă din partea centrală superioară a panoului frontal răspunde cu ratele de aprindere intermitentă descrise în Tabelul 42 când se produce o alarmă.

Când este activată o **alarmă cu prioritate ridicată**, este afișat un mesaj de alarmă care nu clipește. Zona numerică va lumina intermitent roșu.

Când este activată o **alarmă cu prioritate medie**, este afișat un mesaj de alarmă care nu clipește. Zona numerică va lumina intermitent galben.

Când este activată o **alarmă cu prioritate scăzută**, este afișat un mesaj de alarmă care nu clipește. Zona numerică se schimbă în galben.

Indicator de alarmă sonoră

 WARNING	Nu întrerupeți și nu opriți alarma sonoră și nu îi reduceți volumul dacă ar putea fi compromisă siguranța pacientului.
 WARNING	Asigurați-vă că difuzorul monitorului nu este astupat. În caz contrar, este posibil să nu auziți semnalele sonore de alarmă.
 WARNING	Nu acoperiți difuzorul.

Tabelul 43. Caracteristicile alarmei sonore

Categorie de alarmă	Înălțimea tonului	Frecvența semnalului sonor
		IEC60601-1-8
Prioritate ridicată	540 Hz	Aproximativ 10 impulsuri la 5 sec Impulsuri la interval de 3/9/15 sec
Prioritate medie	480 Hz	Aproximativ 3 impulsuri la 1 sec Impulsuri la interval de 3/15/30 sec
Prioritate scăzută	400 Hz	Aproximativ 1 puls la 1 sec Impulsuri la interval de 15/30/60 sec

Notă: Sunetul alarmei poate fi redus în volum, așa cum este descris în Tabelul 13 sau întrerupt temporar.

Notă: Caracteristicile alarmei sonore din Tabelul 43 sunt implicite. Fiecare caracteristică audio a alarmei depinde de setarea intervalului de alarmă sonoră.

Notă: Durata medie maximă a decalării alarmei este mai mică de 10 secunde, cu excepția cazului în care se specifică altfel în acest manual.

Verificarea indicației de alarmă vizuală și sonoră

Dacă monitorul nu funcționează așa cum se specifică în acest test, contactați personalul de service calificat sau furnizorul local pentru asistență.

Utilizatorul poate verifica funcționarea alarmei pentru parametri precum HR/PR, SpO₂, NIBP, EtCO₂, InCO₂, Resp și Temp urmând procedurile de mai jos.

1. Conectați monitorul la o sursă de alimentare CA.
2. Apăsați **butonul de alimentare** pentru a porni monitorul.
3. Conectați senzorul la simulator și conectați cablul la monitor.
4. Setati simulatorul la o valoare mai mică decât limita de alarmă inferioară de pe monitor.
5. Verificați următoarea reacție a monitorului:
 - a. Monitorul începe să urmărească semnalul fiziologic de la simulator.
 - b. După aproximativ 10 până la 20 secunde, monitorul afișează valoarea măsurată conform specificațiilor simulatorului. Verificați dacă valorile se încadrează în toleranțele specificate în secțiunea **Specificații** pentru fiecare parametru (HR/PR, SpO₂, NIBP, EtCO₂, InCO₂, Resp și Temp).
 - c. Se aude alarma sonoră.
 - d. Indicatorul de alarmă luminează intermitent.
 - e. Este afișat mesajul „**Low limits violated**” (Limite scăzute încălcate).
 - f. Zona numerică luminează intermitent, indicând faptul că parametrul a încălcat limitele de alarmă implicate.

Notă: Durata medie maximă a decalării alarmei este mai mică de 10 secunde, cu excepția cazului în care se specifică altfel în acest manual.

Modificarea limitelor de alarmă

 WARNING	De fiecare dată când se utilizează monitorul, verificați limitele de alarmă pentru a vă asigura că sunt adecvate pentru pacientul monitorizat.
 WARNING	Există un posibil risc dacă se folosesc diferite presetări de alarmă pentru același echipament sau pentru unul similar într-o singură zonă, de ex. într-un salon de reanimare sau o sală de operații din secția de cardiologie.
 CAUTION	Nu setați limitele alarmei la valori extreme care pot face alarma să devină inutilă.

Utilizatorul poate modifica limitele de alarmă față de valorile implicite, dacă este necesar. Limita de oprire a sunetului alarmei pentru fiecare parametru poate fi setată în două moduri:

- Prin interacțiunea cu **ECG, HR/PR, NIBP, SpO₂, TEMP, RESP, EtCO₂**
- Prin interacțiunea cu **Meniul de configurare a alarmei** care prezintă limitele tuturor parametrilor la un moment dat

Setarea limitelor de alarmă prin meniul de configurare a alarmei

1. Atingeți **pictograma meniului de configurare a alarmei** din partea inferioară a ecranului.
2. Selectați **Alarm Limits** (Limite de alarmă) și atingeți. Monitorul va afișa toate limitele de alarmă care sunt în vigoare în prezent pentru toți parametrii monitorizați. Selectați limitele alarmei de setat.

Tabelul 44. Meniul de configurare a alarmei

Meniu nivel 1	Meniu sau răspuns nivel 2
MENIUL DE CONFIGURARE A ALARMEI	
Limite de alarmă	HR/PR, SpO ₂ , NIBP (SYS, DIA, MAP), EtCO ₂ , InCO ₂ , TEMP1, TEMP2, RESP Limitați semnalul audio al alarmei pentru fiecare parametru
Afișaj limită de alarmă	Oprit, Pornit
Înterupere/oprire alarmă sonoră	Pornire, Oprise
Înapoi	-

Intervalele limitelor de alarmă

Tabelul 45 descrie posibilele limite de alarmă. Monitorul este livrat cu anumite setări din fabrică implicite.

Notă: Personalul autorizat poate defini modul de salvare a alimentării implicite: setare personalizată, backup și setare implicită din fabrică. Informațiile detaliate sunt descrise în manualul de service.

Tabelul 45. Intervalele limitelor de alarmă

Parametru	Interval		Valori implicite din fabrică		
	Mare, medie, mică	Pas de reglare	Mare	Mediu	Mic
Limită superioară HR/PR	25 - 400 BPM	5 BPM	120 BPM	160 BPM	200 BPM
Limită inferioară HR/PR	20 - 395 BPM	5 BPM	40 BPM	50 BPM	90 BPM
Limită superioară NIBP SYS	45 – 265 mmHg	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	160 mmHg	160 mmHg	160 mmHg
Limită inferioară NIBP SYS	40 – 260 mmHg	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	70 mmHg	70 mmHg	70 mmHg
Limită superioară NIBP MAP	30 – 225 mmHg	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	140 mmHg	140 mmHg	140 mmHg
Limită inferioară NIBP MAP	25 – 220 mmHg	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	60 mmHg	60 mmHg	60 mmHg
Limită superioară NIBP DIA	25 – 200 mmHg	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	100 mmHg	100 mmHg	100 mmHg
Limită inferioară NIBP DIA	20 – 195 mmHg	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	40 mmHg	40 mmHg	40 mmHg
Limită superioară %SpO ₂	21 - 100%	1%	100%	100%	100%
Limită inferioară %SpO ₂	20 - 99%	1%	90%	90%	90%
Limită superioară RR	4 - 150 BPM	1 BPM	30 BPM	40 BPM	40 BPM
Limită inferioară RR	3 - 149 BPM	1 BPM	5 BPM	8 BPM	8 BPM
Limită superioară Temp1	0,1 - 50,0 °C	0,1 °C	39,0 °C	39,0 °C	39,0 °C
	32,2 - 122,0 °F	0,1 °F - 0,2 °F	102,2 °F	102,2 °F	102,2 °F
Limită inferioară Temp1	0,0 - 49,9 °C	0,1 °C	36,0 °C	36,0 °C	36,0 °C
	32,0 - 121,8 °F	0,1 °F - 0,2 °F	96,8 °F	96,8 °F	96,8 °F
Limită superioară Temp2	0,1 - 50,0 °C	0,1 °C	39,0 °C	39,0 °C	39,0 °C
	32,2 - 122,0 °F	0,1 °F - 0,2 °F	102,2 °F	102,2 °F	102,2 °F
Limită inferioară Temp2	0,0 - 49,9 °C	0,1 °C	36,0 °C	36,0 °C	36,0 °C
	32,0 - 121,8 °F	0,1 °F - 0,2 °F	96,8 °F	96,8 °F	96,8 °F
Limită superioară EtCO ₂	1 – 150 mmHg	1 mmHg	60 mmHg	60 mmHg	60 mmHg
	0,1 - 20,0 kPa	0,1 - 0,2 kPa	8,0 kPa	8,0 kPa	8,0 kPa
Limită superioară InCO ₂	1 – 20 mmHg	1 mmHg	8 mmHg	8 mmHg	8 mmHg
	0,1 - 2,7 kPa	0,1 - 0,2 kPa	1,1 kPa	1,1 kPa	1,1 kPa
Limită inferioară InCO ₂	0 – 19 mmHg	1 mmHg	0 mmHg	0 mmHg	0 mmHg

	0 - 2,5 kPa	0,1 - 0,2 kPa	0 kPa	0 kPa	0 kPa
Limită superioară ABP, AO, FAP, BAP SYS	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	160 mmHg (21,3 kPa)	160 mmHg (21,3 kPa)	160 mmHg (21,3 kPa)
Limită inferioară ABP, AO, FAP, BAP SYS	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)
Limită superioară medie ABP, AO, FAP, BAP	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	110 mmHg (14,7 kPa)	110 mmHg (14,7 kPa)	110 mmHg (14,7 kPa)
Limită inferioară medie ABP, AO, FAP, BAP	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	60 mmHg (8,0 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)
Limită superioară ABP, AO, FAP, BAP DIA	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)
Limită inferioară ABP, AO, FAP, BAP DIA	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	50 mmHg (6,7 kPa)	50 mmHg (6,7 kPa)	50 mmHg (6,7 kPa)
ART/UAP Limită superioară SYS	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	160 mmHg (21,3 kPa)	160 mmHg (21,3 kPa)	160 mmHg (21,3 kPa)
ART/UAP Limită inferioară SYS	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)
ART/UAP Limită superioară MEAN	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	110 mmHg (14,7 kPa)	110 mmHg (14,7 kPa)	110 mmHg (14,7 kPa)
ART/UAP Limită inferioară MEAN	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	60 mmHg (8,0 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)
ART/UAP Limită superioară DIA	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)	90 mmHg (12,0 kPa)
ART/UAP Limită inferioară DIA	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	50 mmHg (6,7 kPa)	50 mmHg (6,7 kPa)	50 mmHg (6,7 kPa)
Limită superioară SYS UVP/CVP/RAP/LAP/ICP/IC1/IC2	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	30 mmHg	30 mmHg	30 mmHg
UVP/CVP/RAP/LAP/ICP/IC1/IC2 Limită inferioară SYS	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	5 mmHg (0,7 kPa)	5 mmHg (0,7 kPa)	5 mmHg (0,7 kPa)
Limită superioară MEAN UVP/CVP/RAP/LAP/ICP/IC1/IC2	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	20 mmHg	20 mmHg	20 mmHg
UVP/CVP/RAP/LAP/ICP/IC1/IC2 Limită inferioară MEAN	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	0 mmHg (0,0 kPa)	0 mmHg (0,0 kPa)	0 mmHg (0,0 kPa)

Limită superioară DIA UVP/CVP/RAP/LAP/ICP/IC1/IC2	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	5 mmHg (0,7 kPa)	5 mmHg (0,7 kPa)	5 mmHg (0,7 kPa)
Limită inferioară DIA UVP/CVP/RAP/LAP/ICP/IC1/IC2	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	-5 mmHg (-0,7 kPa)	-5 mmHg (-0,7 kPa)	-5 mmHg (-0,7 kPa)
Limită superioară PAP SYS	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	60 mmHg (8,0 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)	60 mmHg (8,0 kPa)
Limită inferioară PAP SYS	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	25 mmHg (3,3 kPa)	25 mmHg (3,3 kPa)	25 mmHg (3,3 kPa)
Limită superioară PAP MEAN	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	25 mmHg (3,3 kPa)	25 mmHg (3,3 kPa)	25 mmHg (3,3 kPa)
Limită inferioară PAP MEAN	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	0 mmHg (0,0 kPa)	0 mmHg (0,0 kPa)	0 mmHg (0,0 kPa)
Limită superioară PAP DIA	-45 ~ 300 mmHg -6 - 40 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	15 mmHg (2 kPa)	15 mmHg (2 kPa)	15 mmHg (2 kPa)
Limită inferioară PAP DIA	-50 ~ 295 mmHg -6,7 - 39,3 kPa	5 mmHg 0,6 - 0,7 kPa	-5 mmHg (-0,7 kPa)	-5 mmHg (-0,7 kPa)	-5 mmHg (-0,7 kPa)
Limită superioară de insp izofluran gazos	0,5 ~ 25,0 vol% 4 mmHg ~ 190 mmHg 0,5 ~ 25,3 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa
Limită inferioară de insp izofluran gazos	0 ~ 24,5 vol% 0 mmHg ~ 186 mmHg 0 - 24,8 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa
Limită superioară de insp sevofluran gazos	0,5 ~ 25,0 vol% 4 mmHg ~ 190 mmHg 0,5 ~ 25,3 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa
Limită inferioară de insp sevofluran gazos	0 ~ 24,5 vol% 0 mmHg ~ 186 mmHg 0 - 24,8 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa
Limită superioară de insp desfluran gazos	0,5 ~ 25,0 vol% 4 mmHg ~ 190 mmHg 0,5 ~ 25,3 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa

Limită inferioară de insp desfluran gazos	0 ~ 24,5 vol% 0 mmHg ~ 186 mmHg 0 - 24,8 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa
Limită superioară de exp izofluran gazos	0,5 ~ 25,0 vol% 4 mmHg ~ 190 mmHg 0,5 ~ 25,3 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa
Exp izofluran gazos limită inferioară	0 ~ 24,5 vol% 0 mmHg ~ 186 mmHg 0 - 24,8 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa
Limită superioară de exp sevofluran gazos	0,5 ~ 25,0 vol% 4 mmHg ~ 190 mmHg 0,5 ~ 25,3 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa
Limită inferioară de exp sevofluran gazos	0 ~ 24,5 vol% 0 mmHg ~ 186 mmHg 0 - 24,8 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa
Limită superioară de exp desfluran gazos	0,5 ~ 25,0 vol% 4 mmHg ~ 190 mmHg 0,5 ~ 25,3 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa	1,5 vol% 11 mmHg 1,5 kPa
Limită inferioară de exp desfluran gazos	0 ~ 24,5 vol% 0 mmHg ~ 186 mmHg 0 - 24,8 kPa	0,5 vol% 3 – 4 mmHg 0,5 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa	0 vol% 0 mmHg 0 kPa

Alarmă sonoră confirmată



WARNING

Nu întrerupeți alarma sonoră și nu îi reduceți volumul dacă ar putea fi compromisă siguranța pacientului.

Când apare o alarmă, utilizatorii pot întrerupe sunetul alarmei pe perioada pentru alarma sonoră confirmată (sunet dezactivat) (30, 60, 90 sau 120 secunde) selectată prin meniul Service. Cu toate acestea, alarmele vizuale continuă în acest interval. Setarea implicită din fabrică pentru alarma sonoră confirmată (sunet dezactivat) este de 60 de secunde.

Pentru a întrerupe sunetul alarmei:

1. Apăsați **butonul Audio Alarm Acknowledged** (Alarmă sonoră confirmată) pentru a întrerupe imediat sonorul alarmei. Alarma se reia după perioada de alarmă audio dacă situația de alarmă nu a fost corectată.
2. Verificați pacientul și asigurați îngrijirea corespunzătoare.

În timpul perioadei de confirmare a alarmei audio (sunet dezactivat), puteți apăsa din nou **butonul Audio Alarm Acknowledged** (Alarmă sonoră confirmată) pentru a reactiva sunetele alarmei. De asemenea, dacă se declanșează o altă alarmă în timpul perioadei de întrerupere a sonorului alarmei, sunetele alarmei vor fi reactivate automat.

Notă: Tonul nevalid apare atunci când nu există nicio situație de alarmă sau întreruperea/oprirea alarmei sonore este deja activată.

*Notă: Alarma de baterie descărcată sau alarma de baterie descărcată critic nu poate fi oprită folosind **butonul Audio alarm acknowledged** (Alarmă sonoră confirmată) sau **butonul Audio alarm pause/off** (Întrerupere/oprire alarmă sonoră).*

*Notă: Sunetul alarmei declanșate de unele erori tehnice poate fi anulat prin apăsarea **butonului Audio Alarm Acknowledged** (Alarmă sonoră confirmată). Cu toate acestea, alarmele pentru descărcarea bateriei și cele fiziologice nu pot fi anulate până când nu este corectată starea de alarmă.*

Înterupere/Oprire alarmă sonoră



Dacă apare o situație de alarmă în timpul stării Alarmă sonoră oprită, singura indicație de alarmă de pe monitor va fi reprezentată de afișajele vizuale legate de condiția de alarmă.

Când apare o alarmă, puteți întrerupe sunetul alarmei pe perioada pentru alarma sonoră întreruptă (30, 60, 90 sau 120 secunde) selectată prin meniul Service. Cu toate acestea, alarmele vizuale continuă în acest interval. Setarea implicită din fabrică pentru întreruperea alarmei sonore este de 60 de secunde.

Pentru a iniția întreruperea sau oprirea sunetului unei alarme:

1. Pentru a iniția întreruperea sau oprirea sunetului unei alarme, apăsați **butonul Configure** (Configurare) și apăsați **butonul Alarm setup** (Configurare alarmă).
2. Apăsați **butonul Start** din meniul **Audio alarm Pause or off** (Întreupere sau oprire alarmă sonoră).
3. Pentru a anula întreruperea sau oprirea sunetului alarmei, apăsați **butonul Stop** din meniul **Audio alarm Pause or off** (Întreupere sau oprire alarmă sonoră).

Notă: Numele elementelor din meniu sunt afișate diferit, în funcție de perioada de timp definită de utilizator.

Dacă este apăsat **butonul Start**:

Alarma audio este oprită atunci în condiția de oprire a sunetului și alarma sonoră este întreruptă în condiția de întrerupere a alarmei sonore. Dacă apare o situație de alarmă care poate fi eliminată, alarma sonoră este eliminată. Condiția de oprire a alarmei sonore este inițiată la dezactivarea alarmei sonore. Dacă există o eroare de sistem NIBP, comanda de anulare a erorii NIBP este trimisă la modulul NIBP.

Dacă este apăsat **butonul Stop**:

Condiția de alarmă sonoră se schimbă din condiția de întrerupere sau condiția de oprire în condiția normală.

Această acțiune dezactivează sunetul alarmei pentru o **Audio Alarm Off** (Alarmă sonoră oprită) (când perioada de întrerupere/oprire a alarmei sonore este nedeterminată) sau **Audio Alarm Pause** (Întreupere alarmă sonoră) (când perioada de întrerupere/oprire a alarmei sonore este de 1, 3, 5, 10, 20, 30 sau 60 de minute), definite de utilizator, selectate din **meniul Service**. Setarea implicită din fabrică pentru întreruperea/oprirea sunetului alarmei este nedeterminată.

Notă: Perioadele pot fi modificate numai de către personalul autorizat prin intermediul meniului Service Setting (Configurare service).

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

STRUCTURA MENIULUI

CONFIGURARE

- Configurare pacient
 - Nou
 - Nu
 - Da
 - Mod pacient
 - Mare
 - Mediu
 - Mic
 - ID pacient
 - Afișare tastatură
 - Nume
 - Afișare tastatură
 - Dată de naștere
 - Tastatură numerică afișată
 - Sex
 - Masculin
 - Feminin
 - Altul
 - Confirmare
 - Anulare
 - Modificare
 - Mod pacient
 - Mare
 - Mediu
 - Mic
 - ID pacient
 - Afișare tastatură
 - Nume
 - Afișare tastatură
 - Dată de naștere
 - Tastatură numerică afișată
 - Sex
 - Masculin
 - Feminin
 - Altul
 - Confirmare
 - Anulare
 - Externare
 - Nu
 - Da
- Configurare afișaj
 - Expirare timp meniu
 - Oprit
 - 10 sec
 - 20 sec
 - Număr setării pentru forma de undă
 - 4 ~ 12
 - Luminozitate LCD
 - 1 ~ 5
 - Afișaj EWS
 - Pornit

- - - Oprit
- -
- - Meniu Temp
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Meniu EtCO₂
- - - Pornit
- - - Oprit
- -
- - Culoare ECG
- - - Culoare 1 ~ 17
- - - Înapoi
- - Culoare SpO₂
- - - Culoare 1 ~ 17
- - - Înapoi
- - Culoare NIBP
- - - Culoare 1 ~ 17
- - - Înapoi
- - Culoare RESP
- - - Culoare 1 ~ 17
- - - Înapoi
- - Culoare TEMP
- - - Culoare 1 ~ 17
- - - Înapoi
- - Culoare EtCO₂
- - - Culoare 1 ~ 17
- - - Înapoi
- -
- - Înapoi
- Configurare alarmă
- - Afișaj limită de alarmă
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Înterupere/oprire alarmă sonoră
- - - Pornire
- - - Oprire
- Configurare imprimare
- - Viteză de imprimare
- - - 25 mm/s
- - - 50 mm/s
- - Imprimare alarmă
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Timp de imprimare
- - - 10 sec
- - - 20 sec
- - - Continuu
- - Imprimare periodică
- - - Oprit
- - - 5 min
- - - 10 min
- - - 15 min
- - - 30 min
- - - 60 min
- - - 120 min
- - Imprimare formă de undă 1 ~ 3

- - - Oprit
- - - ECG I
- - - ECG II
- - - ECG III
- - - ECG aVR
- - - ECG aVL
- - - ECG aVF
- - - ECG V (derivație toracică)/ECG V1
- - - ECG V2
- - - ECG V3
- - - ECG V4
- - - ECG V5
- - - ECG V6
- - - SpO₂
- - - Respirație
- - - EtCO₂
- - Înapoi
- Mod Ecran
 - Standard
 - Cifră mare
 - Tendință în format tabelar
 - Tendință în format grafic
 - Analiză eveniment
- Configurare sunet
 - Volum alarmă
 - 1 ~ 5
 - Volum sunet HR/PR
 - Oprit
 - 1 ~ 5
 - Volumul sunetului tastei
 - Oprit
 - 1 ~ 5
 - Înapoi
- Configurare dată/oră
 - Tip dată
 - AA/LL/ZZ
 - LL/ZZ/AA
 - ZZ/LL/AA
 - An
 - Tastatură numerică afișată
 - Confirmare
 - Anulare
 - Lună
 - Tastatură numerică afișată
 - Confirmare
 - Anulare
 - Zi
 - Tastatură numerică afișată
 - Confirmare
 - Anulare
 - Oră
 - Tastatură numerică afișată
 - Confirmare
 - Anulare
 - Minut

- - - Tastatură numerică afișată
- - - Confirmare
- - - Anulare
- - Secundă
- - - Tastatură numerică afișată
- - - Confirmare
- - - Anulare
- - Înapoi
- Mod Service
- - Tastatură numerică afișată
- - Confirmare
- - Anulare
- Înapoi

MENIUL HR/PR

- Sursă HR/PR
- - AUTO (HR IBP PR > SpO₂ PR > NIBP PR)
- - HR
- - PR(SpO₂)
- - PR(IBP1)
- - PR(IBP2)
- - PR(NIBP)
- Detectare stimulator
- - Pornit
- - Oprit
- Configurare aritmie
- - Mesaje de aritmie
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Citire nouă a aritmiei
- - Toate alarmele de aritmie
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Asistolă
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Timp de asistolă
- - - 3 ~ 10 sec (pas 1 sec)
- - V-FIB
- - - Pornit
- - - Oprit
- - VTACH
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Rată VTACH
- - - 120 ~ 200 bpm (pas 5 bpm)
- - Ritm ventricular
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Tahicardie
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Bradicardie
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Rulare

- - - Pornit
- - - Oprit
- - Bătăi rulare
- - - 2 ~8 bătăi (pas 1 bătaie)
- - Bigeminie
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Trigeminie
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Cuplet
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Pauză
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Prag de pauză
- - - 1~15 (1 pas)
- - Frecvent
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Bătăi frecvente
- - - 1 ~ 99 bătăi (pas 1 bătaie)
- - PVCs R pe T
- - - Pornit
- - - Oprit
- - PVC multiforme
- - - Pornit
- - - Oprit
- Mod filtru
- - Interpretare (0,05 ~ 150 Hz)
- - Scăzut (0,05 ~ 40 Hz)
- - Med (0,5 ~ 40 Hz)
- - Ridicat (0,5 ~ 30 Hz)
- Configurare alarmă
- - HR/PR
- - - superioară de alarmă 300 ~ 25 (pas 5 bpm, limită superioară de alarmă HR/PR)
- - - 295 ~ 20 (pas 5 bpm, limită inferioară de alarmă HR/PR)
- - -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită HR/PR)
- - - (Pornit) (Oprit)
- - Înapoi
- Înapoi

MENIU SpO₂

- - Configurare alarmă
- - SpO₂
- - - 100 ~ 21 (pas 1%, limită superioară de alarmă SpO₂)
- - - 99 ~ 20 (pas 1%, limită inferioară de alarmă SpO₂)
- - -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită SpO₂)
- - - (Pornit) (Oprit)
- - Înapoi
- Înapoi

MENIUL NIBP

- Presiunea inițial de umflare (modul mare/mediu)

- - 120 mmHg (16,0 kPa)
- - 140 mmHg (18,7 kPa)
- - 160 mmHg (21,3 kPa)
- - 180 mmHg (24,0 kPa)
- - 200 mmHg (26,7 kPa)
- - 220 mmHg (29,3 kPa)
- - 240 mmHg (32,0 kPa)
- - 260 mmHg (34,7 kPa)
- - 280 mmHg (37,3 kPa)
- - Auto
- Presiunea inițială de umflare (modul mic)
 - - 80 mmHg (10,7 kPa)
 - - 100 mmHg (13,3 kPa)
 - - 120 mmHg (16,0 kPa)
 - - 140 mmHg (18,7 kPa)
- Interval Auto
 - - Oprit
 - - Cont
 - - 1 min
 - - 2 min
 - - 2,5 min
 - - 5 min
 - - 10 min
 - - 15 min
 - - 30 min
 - - 60 min
 - - 120 min
- Configurare alarmă
 - - NIBP SYS
 - 270 ~ 35 (pas 5 mmHg, limită superioară de alarmă NIBP SYS)
 - 265 ~ 30 (pas 5 mmHg, limită inferioară de alarmă NIBP SYS)
 - ▲ (Pornit) ⚡ (Oprit) (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită NIBP SYS)
 - - NIBP MAP
 - 260 ~ 25 (pas 5 mmHg, limită superioară de alarmă NIBP MAP)
 - 255 ~ 20 (pas 5 mmHg, limită inferioară de alarmă NIBP MAP)
 - ▲ (Pornit) ⚡ (Oprit) (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită NIBP MAP)
 - - NIBP DIA
 - 250 ~ 15 (pas 5 mmHg, limită superioară de alarmă NIBP DIA)
 - 245 ~ 10 (pas 5 mmHg, limită inferioară de alarmă NIBP DIA)
 - ▲ (Pornit) ⚡ (Oprit) (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită NIBP DIA)
 - - Înapoi
- Înapoi

MENIU EtCO₂

- EtCO₂
 - - Pornit
 - - Oprit
- Măsurare medie
 - - 1 respirație

- - 10 sec
- - 20 sec
- Meniu EtCO₂ oprit
- Configurare alarmă
 - EtCO₂
 - 1 ~ 150 (pas 1 mmHg, limită superioară de alarmă EtCO₂)
 - 0 ~ 149 (pas 1 mmHg, limită inferioară de alarmă EtCO₂)
 - ▲ ● (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită EtCO₂)
 - (Pornit) (Oprit)
 - InCO₂
 - 1 ~ 20 (pas 1 mmHg, limită superioară de alarmă InCO₂)
 - 0 ~ 19 (pas 1 mmHg, limită inferioară de alarmă InCO₂)
 - ▲ ● (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită InCO₂)
 - (Pornit) (Oprit)
- - Înapoi
- Înapoi

MENIU Temperatură

- Meniu Temperatură oprit
- Configurare alarmă
 - TEMP1
 - 50,0 ~ 0,1 (pas 0,1 °C, limită superioară de alarmă TEMP1)
 - 49,9 ~ 0,0 (pas 0,1 °C, limită inferioară de alarmă TEMP1)
 - ▲ ● (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită TEMP1)
 - (Pornit) (Oprit)
 - TEMP2
 - 50,0 ~ 0,1 (pas 0,1 °C, limită superioară de alarmă TEMP2)
 - 49,9 ~ 0,0 (pas 0,1 °C, limită inferioară de alarmă TEMP2)
 - ▲ ● (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită TEMP2)
 - (Pornit) (Oprit)
- - Înapoi
- Înapoi

MENIU Respirație

- Respirație
 - Pornit
 - Oprit
- Sursă RR
 - Auto (Cale respiratorie > Impedanță)
 - Impedanță
 - Cale respiratorie
- Setare durată apnee
 - 20 sec
 - 30 sec
- Mod filtru
 - Scăzut (~2 Hz)
 - Med (~1 Hz)
 - Ridicat (~0,5 Hz)
- Configurare alarmă

- - RESP
 - 150 ~ 4 (pas 1/min, limită superioară de alarmă RR)
 - 149 ~ 3 (pas 1/min, limită inferioară de alarmă RR)
 - ▲ ▲ (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită RR)
 - (Pornit) (Oprit)
- - Înapoi
- Înapoi

SETARE TENDINȚĂ ÎN FORMAT TABELAR (pe ecranul TENDINȚĂ ÎN FORMAT TABELAR)

- Viteză de derulare
 - X 1
 - X 10
 - X 100
- Interval de afișare
 - 1 min
 - 2 min
 - 5 min
 - 10 min
 - 15 min
 - 30 min
 - 60 min

MENIU TENDINȚĂ ÎN FORMAT TABELAR

- Ștergere date despre tendință
 - Da
 - Da
 - Nu
 - Nu
- Ordine de afișare
 - Crescător
 - Descrescător
- Selectare afișare
 - Standard
 - NIBP
 - Alarmă
 - TOATE
- Înapoi

SETARE TENDINȚĂ ÎN FORMAT GRAFIC (pe ecranul TENDINȚĂ ÎN FORMAT GRAFIC)

- Viteză de derulare
 - X 1
 - X 2
 - X 4
- Lățime timp de afișare
 - 1 oră
 - 2 ore
 - 4 ore
 - 8 ore
 - 12 ore
 - 24 ore

MENIUL TENDINȚĂ ÎN FORMAT GRAFIC

- Ștergere date despre tendință
 - Da
 - Da

- - - Nu
- - Nu
- Scală de afișare
- - HR/PR
- - - Auto
- - - 0 ~ 100 bpm
- - - 0 ~ 200 bpm
- - - 0 ~ 300 bpm
- - SpO₂
- - - Auto
- - - 80 ~ 100%
- - - 50 ~ 100%
- - - 0 ~ 100%
- - NIBP
- - - Auto
- - - 0 ~ 100 mmHg
- - - 0 ~ 150 mmHg
- - - 0 ~ 200 mmHg
- - - 0 ~ 300 mmHg
- - Rată respiratorie
- - - Auto
- - - 0 ~ 50 bpm
- - - 0 ~ 100 bpm
- - - 0 ~ 150 bpm
- - Temperatură
- - - Auto
- - - 30 ~ 40 °C
- - - 20 ~ 50 °C
- - EtCO₂
- - - Auto
- - - 0 ~ 50 mmHg
- - - 0 ~ 100 mmHg
- - - 0 ~ 150 mmHg

- Afișare tendință
- - Afișarea tuturor tendințelor
- - - Pornit
- - - Oprit
- - HR/PR
- - - Pornit
- - - Oprit
- - SpO₂
- - - Pornit
- - - Oprit
- - NIBP
- - - Pornit
- - - Oprit
- - RESP
- - - Pornit
- - - Oprit
- - TEMP
- - - Pornit
- - - Oprit
- - EtCO₂
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Înapoi
- Înapoi

MENIU ANALIZĂ EVENIMENT

- Ștergere eveniment
- - Da
- - - Da
- - - Nu
- - Nu
- - Înapoi
- Formă de undă 1 ~ 3
- - Oprit
- - ECG I
- - ECG II
- - ECG III
- - ECG aVR
- - ECG aVL
- - ECG aVF
- - ECG V (derivație toracică)/ECG V1
- - ECG V2
- - ECG V3
- - ECG V4
- - ECG V5
- - ECG V6
- - SpO₂
- - Respirație
- - EtCO₂
- Înapoi

MENIUL DE CONFIGURARE A ALARMEI

- HR/PR
 - superioară de alarmă 300 ~ 25 (pas 5 bpm, limită superioară de alarmă HR/PR)
 - 295 ~ 20 (pas 5 bpm, limită inferioară de alarmă HR/PR)

-   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită HR/PR)
 (Pornit) (Oprit)
- SpO₂
 - 100 ~ 21 (pas 1%, limită superioară de alarmă SpO₂)
 - 99 ~ 20 (pas 1%, limită inferioară de alarmă SpO₂)
 -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită SpO₂)
 (Pornit) (Oprit)
- NIBP SYS
 - 270 ~ 35 (pas 5 mmHg, limită superioară de alarmă NIBP SYS)
 - 265 ~ 30 (pas 5 mmHg, limită inferioară de alarmă NIBP SYS)
 -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită NIBP SYS)
 (Pornit) (Oprit)
- NIBP MAP
 - 260 ~ 25 (pas 5 mmHg, limită superioară de alarmă NIBP MAP)
 - 255 ~ 20 (pas 5 mmHg, limită inferioară de alarmă NIBP MAP)
 -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită NIBP MAP)
 (Pornit) (Oprit)
- NIBP DIA
 - 250 ~ 15 (pas 5 mmHg, limită superioară de alarmă NIBP DIA)
 - 245 ~ 10 (pas 5 mmHg, limită inferioară de alarmă NIBP DIA)
 -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită NIBP DIA)
 (Pornit) (Oprit)
- EtCO₂
 - 1 ~ 150 (pas 1 mmHg, limită superioară de alarmă EtCO₂)
 - 0 ~ 149 (pas 1 mmHg, limită inferioară de alarmă EtCO₂)
 -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită EtCO₂)
 (Pornit) (Oprit)
- InCO₂
 - 1 ~ 20 (pas 1 mmHg, limită superioară de alarmă InCO₂)
 - 0 ~ 19 (pas 1 mmHg, limită inferioară de alarmă InCO₂)
 -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită InCO₂)
 (Pornit) (Oprit)
- TEMP1
 - 50,0 ~ 0,1 (pas 0,1 °C, limită superioară de alarmă TEMP1)
 - 49,9 ~ 0,0 (pas 0,1 °C, limită inferioară de alarmă TEMP1)
 -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită TEMP1)
 (Pornit) (Oprit)
- TEMP2
 - 50,0 ~ 0,1 (pas 0,1 °C, limită superioară de alarmă TEMP2)
 - 49,9 ~ 0,0 (pas 0,1 °C, limită inferioară de alarmă TEMP2)
 -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită TEMP2)
 (Pornit) (Oprit)
- RESP
 - 150 ~ 4 (pas 1/mm, limită superioară de alarmă RR)
 - 149 ~ 3 (pas 1/mm, limită inferioară de alarmă RR)
 -   (Comutator pornit/oprit, semnal de alarmă limită RR)
 (Pornit) (Oprit)

- Înapoi

MENIU FORMĂ DE UNDĂ ECG

- **Selectarea derivației**
 - I
 - II
 - III
 - aVR
 - aVL
 - aVF
 - V1/V (derivație piept)
 - V2
 - V3
 - V4
 - V5
 - V6
- **Configurare aritmie**
 - **Mesaje de aritmie**
 - Pornit
 - Oprit
 - Citire nouă a aritmiei
 - Toate alarmele de aritmie
 - Pornit
 - Oprit
 - **Asistolă**
 - Pornit
 - Oprit
 - Timp de asistolă
 - 3 ~ 10 sec (pas 1 sec)
 - **V-FIB**
 - Pornit
 - Oprit
 - **VTACH**
 - Pornit
 - Oprit
 - **Rată VTACH**
 - 120 ~ 200 bpm (pas 5 bpm)
 - **Ritm ventricular**
 - Pornit
 - Oprit
 - **Tahicardie**
 - Pornit
 - Oprit
 - **Bradicardie**
 - Pornit
 - Oprit
 - **Rulare**
 - Pornit
 - Oprit
 - **Bătăi rulare**
 - 2 ~8 bătăi (pas 1 bătaie)
 - **Bigeminie**
 - Pornit
 - Oprit
 - **Trigeminie**

- - - Pornit
- - - Oprit
- - Cuplet
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Pauză
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Prag de pauză
- - - 1 ~ 15 (1 pas)
- - Frecvent
- - - Pornit
- - - Oprit
- - Bătăi frecvente
- - - 1 ~ 99 bătăi (pas 1 bătaie)
- - PVCs R pe T
- - - Pornit
- - - Oprit
- - PVC multiforme
- - - Pornit
- - - Oprit
- Viteză baleiere
- - 6,25 mm/s
- - 12,5 mm/s
- - 25,0 mm/s
- - 50,0 mm/s
- Dimensiune
- - Auto
- - 1,25 mm/mV
- - 2,5 mm/mV
- - 5,0 mm/mV
- - 7,5 mm/mV
- - 10,0 mm/mV
- - 15,0 mm/mV
- - 20,0 mm/mV
- - 40,0 mm/mV
- Detectare stimulator
- - Pornit
- - Oprit
- Poziția de măsurare a nivelului ST
- - 60 ~ 80 ms (pași de 2 ms)
- Mod filtru
- - Interpretare (0,05 ~ 150 Hz)
- - Scăzut (0,05 ~ 40 Hz)
- - Med (0,5 ~ 40 Hz)
- - Ridicat (0,5 ~ 30 Hz)
- Selectare formă de undă
- - Gol
- - ECG
- - SpO₂
- - Respirație
- - EtCO₂
- - Gaz
- Înapoi

MENIU FORMĂ DE UNDĂ SpO₂

- Viteză baleiere
 - 6,25 mm/s
 - 12,5 mm/s
 - 25,0 mm/s
 - 50,0 mm/s
- Selectare formă de undă
 - Gol
 - ECG
 - SpO₂
 - Respirație
 - EtCO₂

MENIUL FORMĂ DE UNDĂ A RESPIRAȚIEI

- Viteză baleiere
 - 6,25 mm/s
 - 12,5 mm/s
 - 25,0 mm/s
 - 50,0 mm/s
- Dimensiune
 - Auto
 - 1,25 mm/Ω
 - 1,7 mm/Ω
 - 2,5 mm/Ω
 - 5,0 mm/Ω
 - 7,5 mm/Ω
 - 10,0 mm/Ω
 - 15,0 mm/Ω
 - 20,0 mm/Ω
- Mod filtru
 - Scăzut (~2 Hz)
 - Med (~1 Hz)
 - Ridicat (~0,5 Hz)
- Selectare formă de undă
 - Gol
 - ECG
 - SpO₂
 - Respirație
 - EtCO₂
- Înapoi

MENIU FORMĂ DE UNDĂ EtCO₂

- Viteză baleiere
 - 6,25 mm/s
 - 12,5 mm/s
 - 25,0 mm/s
 - 50,0 mm/s
- Scală
 - Auto
 - 0 ~ 40 mmHg
 - 0 ~ 60 mmHg
 - 0 ~ 80 mmHg
- Selectare formă de undă
 - Gol

- - ECG
- - SpO₂
- - Respirație
- - EtCO₂
- Înapoi

MENIU EWS

- Protocol EWS
 - NEWS
 - NEWS2
 - Personalizat
- Setări scor
 - BP, SpO₂
 - HR/PR, Temp
 - RR
 - O₂, AVPU
 - Înapoi
- Interval
 - Oprit
 - 5 min
 - 10 min
 - 30 min
 - 1 oră
 - 2 ore
 - 3 ore
 - 6 ore
 - 12 ore
 - 24 ore
- Alarmă
 - Pornit
 - Oprit
- NIBP
 - Pornit
 - Oprit
- Înapoi

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

IMPRIMARE

Generalități

Monitorul poate imprima date de măsurare în timp real și date despre tendință după cum urmează. Imprimanta este opțională și nu este disponibilă pe toate monitoarele.

1. Setati **viteza de imprimare, imprimarea alarmelor, timpul de imprimare, imprimarea periodică, imprimarea achiziționată cu 12 derivații, timpul de imprimare cu 12 derivații** sau **forma de undă de imprimare** folosind meniul **Configure** (Configurare).
2. Pentru a începe imprimarea, apăsați **butonul Print Start** (Inițiere imprimare) din partea de jos a ecranului.
3. Pentru a opri imprimarea în timpul imprimării, apăsați din nou **butonul Print Start** (Inițiere imprimare).

Viteza de imprimare

Viteza de imprimare pentru poate fi selectată de utilizator: 25 sau 50 mm/s.

Imprimare alarmă

Dacă **Alarm printing** (Imprimare alarmă) este setată la On (Activat) în meniul de configurare a imprimării, monitorul va tipări automat ori de câte ori apare o situație de alarmă fiziologică.

Timp de imprimare

Timpul de imprimare poate fi selectat de utilizator: 10 sec, 20 sec sau continuu.

Imprimare periodică

Imprimarea periodică poate fi selectată de utilizator: Oprit, 5, 10, 15, 30, 60 sau 120 min.

Imprimarea formei de undă

În meniul **Printing Setup** (Configurare imprimare), imprimarea formei de undă poate fi modificată în meniul **Printing Waveform** (Imprimare formă de undă). Imprimarea formei de undă poate fi setată ca **ECG (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, V1, V2, V3, V4, V5, V6), SpO₂, Respiration, EtCO₂** sau **OFF**. Monitorul poate imprima până la 3 forme de undă. Monitorul va tipări valorile măsurătorilor și forma de undă când se apasă **butonul Print Start** (Inițiere imprimare).

Configurarea imprimării

Imprimare manuală

Dacă este afișată fereastra meniului, monitorul va imprima valorile măsurătorilor și formele de undă așa cum se arată în Figura 44 apăsând **butonul Print Start** (Inițiere imprimare).

Patient Information. ID : _____ NAME : _____ Gender : _____ AGE : _____ Time. 2010-01-01 05:30:00 Printing Type: Manual HR/PR : 60/min RESP : 15/min NIBP : 120/ 80 (93) mmHg SpO2 : 98% TEMP : 36.7°C	ST Information. PVCs : 10 MISSED/PAUSE : 10 PACED BEATS : _____ ST-I : 0.8 ST-III : -2.5 ST-aVL : 1.5 ST-V1 : -0.2 ST-V3 : 0.5 ST-V5 : 0.2 ST-II : -1.5 ST-aVR : 0.4 ST-aVF : -2.0 ST-V2 : 0.6 ST-V4 : 0.3 ST-V6 : -0.1 HR/PR Source : ECG	EtCO2 : 80mmHg InCO2 : 2mmHg ABP : 120/ 80 (93) mmHg CVP : 10/ 0 (3) mmHg
---	---	--

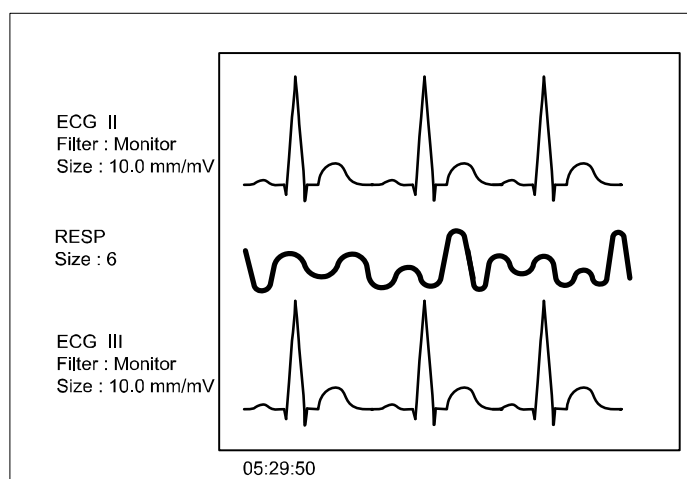


Figura 44. Imprimare manuală

Imprimare alarmă

Dacă **Alarm printing** (Imprimare alarmă) este setată la On (Activat), monitorul va imprima datele numerice și ori de câte ori apare o situație de alarmă fiziologică, așa cum se arată în Figura 45.

Patient Information. ID : _____ NAME : _____ Gender : _____ AGE : _____ Time. 2010-01-01 05:30:00 Printing Type: Alarm HR/PR : 60/min RESP : 15/min NIBP : 120/ 80 (93) mmHg SpO2 : 98% TEMP : 36.7°C	ST Information. PVCs : 10 MISSED/PAUSE : 10 PACED BEATS : _____ ST-I : 0.8 ST-III : -2.5 ST-aVL : 1.5 ST-V1 : -0.2 ST-V3 : 0.5 ST-V5 : 0.2 ST-II : -1.5 ST-aVR : 0.4 ST-aVF : -2.0 ST-V2 : 0.6 ST-V4 : 0.3 ST-V6 : -0.1 HR/PR Source : ECG	EtCO2 : 80mmHg InCO2 : 2mmHg ABP : 120/ 80 (93) mmHg CVP : 10/ 0 (3) mmHg
--	---	--

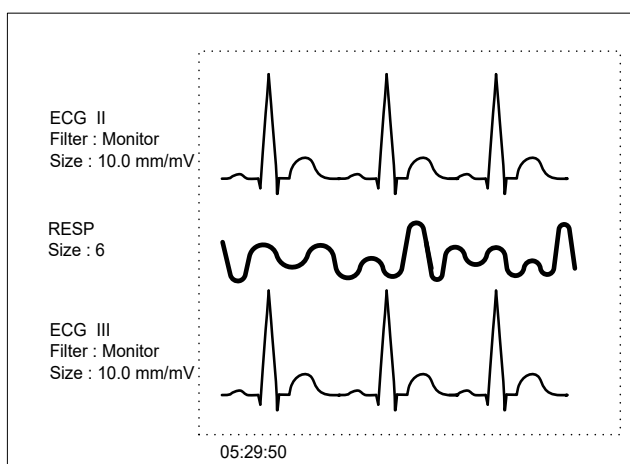


Figura 45. Imprimare alarmă

Imprimare periodică

Utilizatorul poate seta **imprimarea periodică**: Oprit, 5, 10, 15, 30, 60 sau 120 min. Monitorul va imprima datele numerice și formele de undă la timpul de setare a imprimării periodice, așa cum se arată în Figura 46.

Patient Information. ID : _____ NAME : _____ Gender : _____ AGE : _____ Time. 2010-01-01 05:30:00 Printing Type: Periodic HR/PR : 60/min RESP : 15/min NIBP : 120/ 80 (93) mmHg SpO2 : 98% TEMP : 36.7°C	ST Information. PVCs : 10 MISSED/PAUSE : 10 PACED BEATS : _____ ST-I : 0.8 ST-III : -2.5 ST-aVL : 1.5 ST-V1 : -0.2 ST-V3 : 0.5 ST-V5 : 0.2 ST-II : -1.5 ST-aVR : 0.4 ST-aVF : -2.0 ST-V2 : 0.6 ST-V4 : 0.3 ST-V6 : -0.1 HR/PR Source : ECG	EtCO2 : 80mmHg InCO2 : 2mmHg ABP : 120/ 80 (93) mmHg CVP : 10/ 0 (3) mmHg
---	---	--

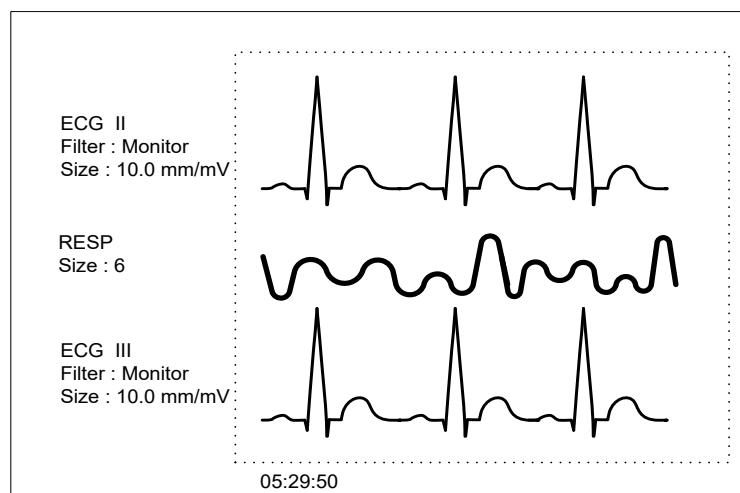


Figura 46. Imprimare periodică

Imprimare continuă

Dacă **Print Time** (Timp de imprimare) este setat la **Continuous** (Continuu), monitorul va imprima datele numerice și formele de undă continuu, așa cum se arată în Figura 47, apăsând **butonul Print Start** (Inițiere imprimare).

Patient Information.		ST Information.	EtCO2 : 80mmHg
ID : _____		PVCs : 10	InCO2 : 2mmHg
NAME : _____		MISSED/PAUSE : 10	ABP : 120/ 80 (93) mmHg
Gender : _____		PACED BEATs :	CVP : 10/ 0 (3) mmHg
AGE : _____			
Time.		ST-I : 0.8	ST-II : -1.5
2010-01-01 05:30:00		ST-III : -2.5	ST-aVR : 0.4
Printing Type: Continuous		ST-aVL : 1.5	ST-aVF : -2.0
HR/PR : 60/min		ST-V1 : -0.2	ST-V2 : 0.6
RESP : 15/min		ST-V3 : 0.5	ST-V4 : 0.3
NIBP : 120/ 80 (93) mmHg		ST-V5 : 0.2	ST-V6 : -0.1
SpO2 : 98%			
TEMP : 36.7°C		HR/PR Source : ECG	

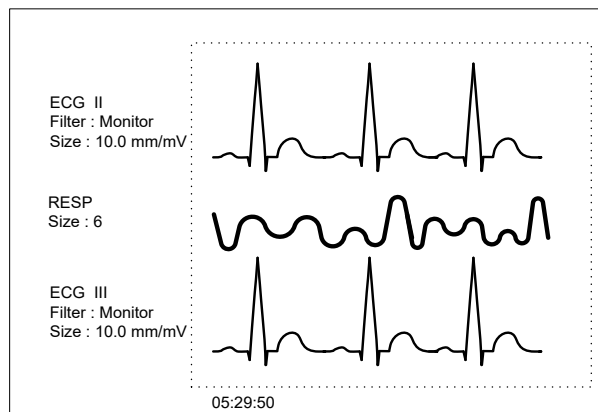


Figura 47. Imprimare continuă

Imprimarea datelor privind tendința în format tabelar

Atunci când pe ecran sunt afișate datele privind tendința în format tabelar, monitorul va imprima datele afișate așa cum se arată în Figura 48 apăsând **butonul Print Start** (Inițiere imprimare).

TIME	ID	HR/PR	SpO ₂	RESP	NIBP SYS	NIBP MAP	NIBP DIA	TEMP1	TEMP2	EtCO ₂	InCO ₂
05:30:00	---	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:31:00	---	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:32:00	---	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:33:00	---	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:34:00	---	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:35:00	---	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:36:00	---	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:38:00	---	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:38:00	---	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35
05:38:00	---	60	99↑	12	---	---	---	30.2 ↓	30.2 ↓	35	35

IBP1 SYS	IBP1 MAP	IBP1 DIA	IBP2 SYS	IBP2 MAP	IBP2 DIA
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---

Figura 48. Imprimarea tendinței în format tabelar

Imprimarea datelor privind tendința în format grafic

Atunci când pe ecran sunt afișate datele privind tendința în format grafic, monitorul va imprima datele afișate așa cum se arată în Figura 49 apăsând **butonul Print Start** (Inițiere imprimare).

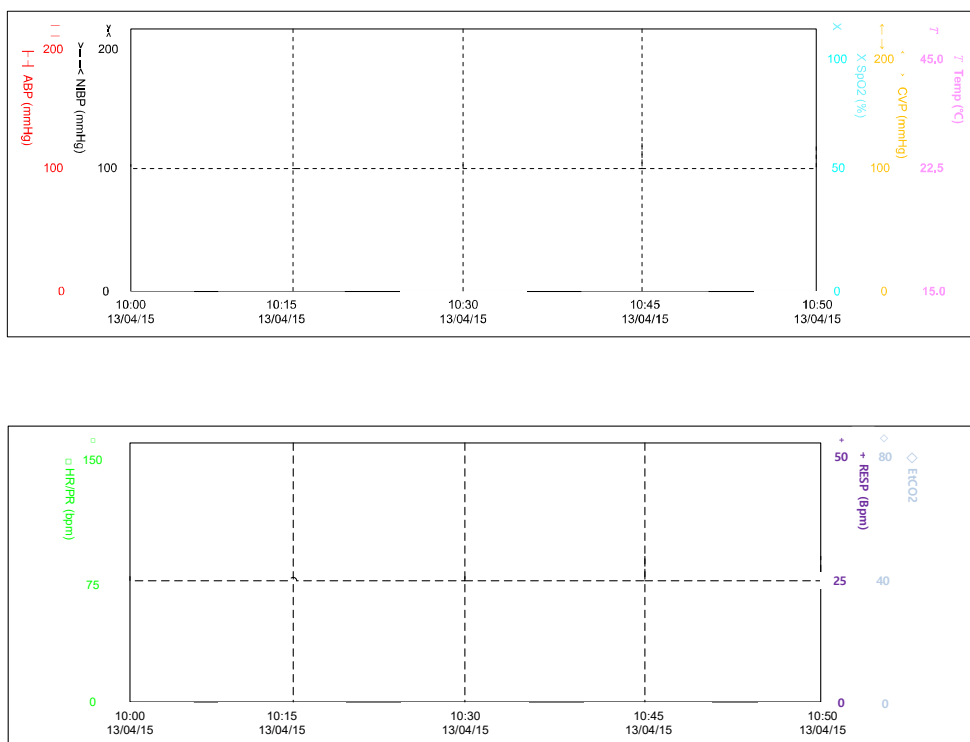


Figura 49. Imprimarea tendinței în format grafic

Imprimarea înregistrării analizei evenimentului

Când ecranul Event review (Analiză eveniment) este afișat pe ecran, monitorul va imprima datele afișate așa cum se arată în Figura 50 apăsând **butonul Print Start** (Inițiere imprimare).

TIME	Event
13/07/09 05:30:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:31:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:32:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:33:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:34:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:35:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:36:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:38:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:38:00	SpO2 : Loss of pulse
13/07/09 05:38:00	SpO2 : Loss of pulse

Figura 50. Imprimarea listei de evenimente

Patient Information. ID : _____ NAME : _____ Gender : _____ AGE : _____ Time. 2010-01-01 05:30:00 Printing Type: Event List HR/PR : 60/min RESP : 15/min NIBP : 120/ 80 (93) mmHg SpO2 : 98% TEMP : 36.7°C	ST Information. PVCs : 10 MISSED/PAUSE : 10 PACED BEATs : _____ ST-I : 0.8 ST-III : -2.5 ST-aVL : 1.5 ST-V1 : -0.2 ST-V3 : 0.5 ST-V5 : 0.2 ST-II : -1.5 ST-aVR : 0.4 ST-aVF : -2.0 ST-V2 : 0.6 ST-V4 : 0.3 ST-V6 : -0.1 HR/PR Source : ECG	EtCO2 : 80mmHg InCO2 : 2mmHg ABP : 120/ 80 (93) mmHg CVP : 10/ 0 (3) mmHg
---	---	--

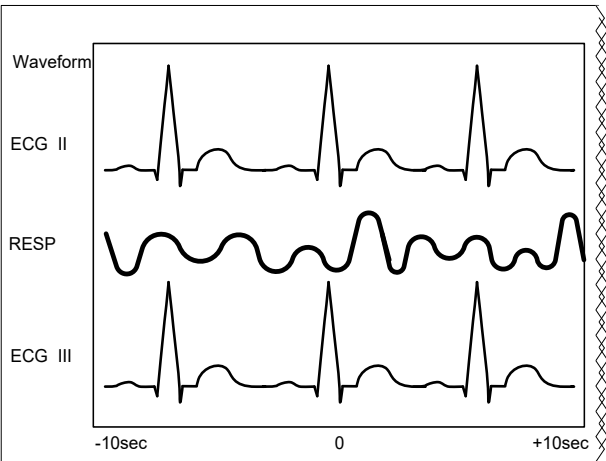


Figura 51. Imprimarea analizei evenimentului

Imprimarea informațiilor de setare

Când monitorul se află în meniul Service, monitorul va imprima toate setările interne așa cum se arată în Figura 52 apăsând **butonul Print Start** (Inițiere imprimare).

Patient Information.	Monitor setup -----	SpO ₂ High Limit	IBP1-Mean High Limit	Sound setup-----	TEMP Module version
ID : _____	Patient Mode	SpO ₂ Low Limit	IBP1-Mean Low Limit	Alarm volume	EtCO ₂ Module version
NAME : _____	ID	NIBP-SYS High Limit	IBP1-DIA High Limit	HR/PR Tone volume	IBP1 Module version
Gender : _____	Name	NIBP-SYS Low Limit	IBP1-DIA Low Limit	Key beep volume	IBP2 Module version
AGE : _____	Age	NIBP-MAP High Limit	IBP2-SYS High Limit	Date/Time setup-----	LAN Setting-----
Time.	Gender	NIBP-MAP Low Limit	IBP2-SYS Low Limit	Date type	IP
2010-01-01 05:30:00	ECG Display Color	NIBP-DIA High Limit	IBP2-Mean High Limit	Service Menu-----	Subnet Mask
Setting data is below.	NIBP Display Color	NIBP-DIA Low Limit	IBP2-Mean Low Limit	Power on default	Gateway
	RESP Display Color	RR High Limit	IBP2-DIA High Limit	NIBP Unit	DHCP
	TEMP Display Color	RR Low Limit	IBP2-DIA Low Limit	IBP Unit	WiFi Setting-----
	EtCO ₂ Display Color	TEMP1 High Limit	Printing setup-----	TEMP Unit	IP
	IBP1 Display Color	TEMP1 Low Limit	Printing speed	EtCO ₂ Unit	Subnet Mask
	IBP2 Display Color	TEMP2 High Limit	Alarm printing	High alarm interval	Gateway
	Menu Reset Counter	TEMP2 Low Limit	Periodic printing	Medium alarm interval	SSID
	Number of waveform setting	EtCO ₂ High Limit	12Lead Acquire record	Low alarm interval	Channel
	12Lead waveform setting	EtCO ₂ Low Limit	12Lead record time	Language	Security type
	Alarm Limit setup-----	InCO ₂ High Limit	Printing waveform 1	ECG Module version	EAP ID
	HR/PR High Limit	IBP1-SYS High Limit	Printing waveform 2	SpO ₂ Module version	EAP Password
	HR/PR Low Limit	IBP1-SYS Low Limit	Printing waveform 3	NIBP Module version	DHCP
			Screen mode	RESP Module version	

Figura 52. Imprimarea informațiilor de setare

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

INTERFAȚA EXTERNĂ

Generalități

Monitorul oferă conectori externi pentru a permite comunicarea cu echipamentele și funcțiile externe, cum ar fi un apelarea asistentei, upgradeuri de software sau conexiune la PC. Consultați Figura 2 și Figura 3. Monitorul, cu modulul său opțional de rețea încorporată (LAN), funcționează la fel ca un monitor conectat la sistemul central. Monitorul cu rețea (LAN) poate trimite și primi date despre pacient prin sistemul central.

 WARNING	Orice conexiune între acest monitor și alte dispozitive trebuie să respecte standardele aplicabile de siguranță pentru sistemele medicale, cum ar fi IEC 60601-1. În caz contrar, se pot înregistra scurgeri de curent și împănțare periculoase.
 WARNING	Funcția interfeței externe (rețea prin cablu, rețea wireless și interfață pentru apelarea asistentei) nu trebuie utilizată ca sursă principală de notificare a alarmei. Semnalele de alarmă sonore emise de monitorul, alături de diferitele semne și simptome clinice, constituie pentru personalul medical principalele surse de avertizare în cazul unei situații de alarmă.

Notă: Acest echipament care trebuie utilizat pe canalele de comunicare (interfață LAN sau interfață de apelare a asistentei) este limitat la interiorul clădirii.

Setarea numărului patului

Numărul patului identifică patul unui anumit pacient. Pentru a identifica numărul patului se utilizează până la două caractere. Acest număr este afișat în partea de jos a ecranului.

Atingeți pictograma **meniului Configurare**. Selectați **meniul Configure** (Configurare) utilizând ecranul tactil.

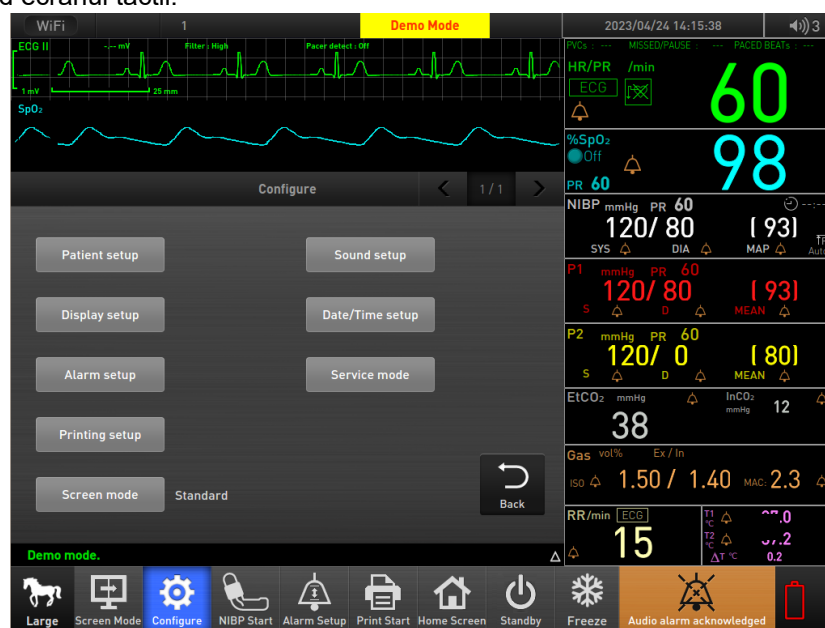


Figura 53. Meniul de configurare

1. Selectați **modul Service** utilizând ecranul tactil.
2. Introduceți parola și configurați setarea LAN sau setarea de rețea.

Notă: Numai personalul autorizat poate accesa modul de service.

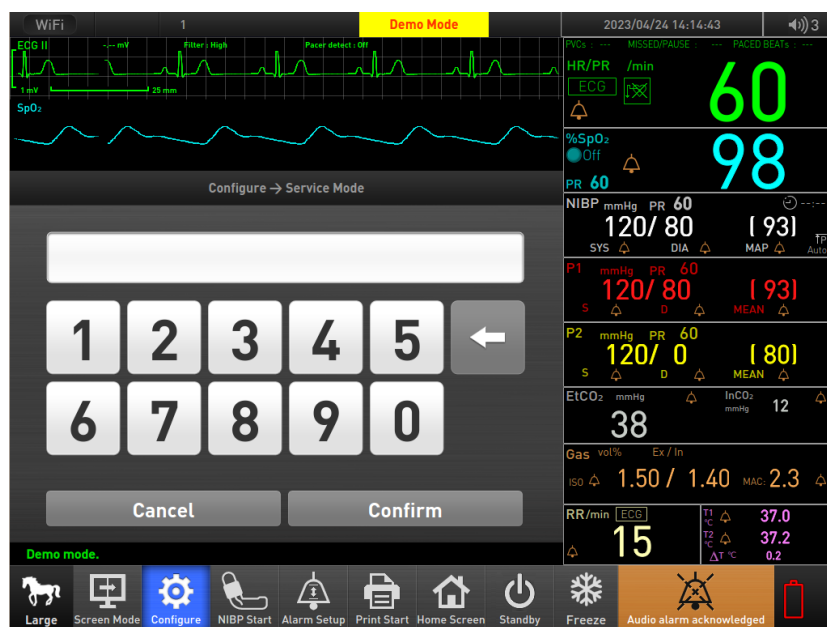


Figura 54. Modul Service

3. Când introduceți cifra 9 în fața numărului patului de la 1 la 32 și atingeți butonul de Confirm (Confirmare) se afișează numărul patului în partea de sus a ecranului.

Configurarea rețelei

Conexiune cu fir

Pentru a conecta monitorul la LAN (Local Area Network) utilizând o conexiune prin cablu, conectați un cablu LAN la portul de comunicare extern de pe panoul posterior al monitorului. Consultați Figura 2.

Conexiune wireless

Monitorul poate fi conectat la o rețea folosind o rețea wireless. Conexiunea wireless poate fi configurată doar de personalul autorizat, folosind meniul de service.

ÎNTREȚINERE

⚠ WARNING	Capacul trebuie demontat numai de către personal de service calificat. Nu există componente interne care să poată fi depanate de utilizator, cu excepția bateriei.
⚠ WARNING	Nu pulverizați, nu turnați și nu vărsați niciun fel de lichide pe monitor, accesoriile, conectoarele, comutatoarele sau orificiile din structura acestuia.
⚠ WARNING	Deconectați cablul de alimentare de la monitor înainte de a curăța monitorul.
⚠ CAUTION	Ștergeți informațiile despre pacient înainte de eliminarea echipamentului pentru prevenirea scurgerii datelor cu caracter personal.

Reciclarea și scoaterea din uz

Când monitorul, bateria sau accesoriile ajung la finalul duratei de viață utilă, reciclați sau eliminați echipamentul potrivit reglementărilor locale și regionale în vigoare.

Notă: Monitorul ar trebui să fie eliminat separat de fluxul de deșeuri municipale prin intermediul centrelor de colectare desemnate de guvern sau de autoritățile locale.

Notă: Eliminarea corectă a aparatului vechi va contribui la prevenirea potențialelor consecințe negative asupra mediului și sănătății umane.

Notă: Pentru informații mai detaliate despre eliminarea aparatului vechi, contactați reprezentantul primăriei serviciul de eliminare a deșeurilor sau magazinul de unde ați achiziționat monitorul.

Returnarea monitorului și a componentelor sistemului

Pentru instrucțiuni privind expedierea, contactați reprezentantul de asistență tehnică Covetrus. Ambalați monitorul cu senzorul, cablul și celelalte accesorii în cutia originală de transport. Dacă ambalajul original nu este disponibil, utilizați o cutie potrivită, prevăzută cu materialul corespunzător de ambalare, pentru a proteja monitorul în timpul expedierii. Expediați monitorul conform instrucțiunilor primite de la Covetrus.

Service

Monitorul nu necesită intervenții de service de rutină în afară de curățare, întreținerea bateriei și lucrările de service impuse de unitatea utilizatorului. Pentru mai multe informații, consultați manualul de service al monitorului. Personalul de service calificat din instituția utilizatorului trebuie să efectueze inspecții periodice ale monitorului. Dacă sunt necesare lucrări de service, contactați personalul de service calificat sau reprezentantul de asistență tehnică Covetrus.

Verificări periodice privind siguranța

Se recomandă efectuarea următoarelor verificări în fiecare an.

- Inspectați echipamentul pentru a detecta eventualele probleme mecanice și funcționale.
- Verificați dacă etichetele de siguranță externe sunt lizibile.

Curățare

Suprafața monitorului poate fi curățată cu o lavetă moale umezită cu o substanță de curățare disponibilă în comerț, neabrazivă, sau cu una dintre soluțiile enumerate mai jos. Ștergeți ușor suprafața superioară, inferioară și frontală a monitorului.

- Alcool izopropilic 70%
- Soluție de înălbitor 10%
- Amoniu cuaternar (fungicid, bactericid și virucid împotriva virusurilor încapsulate)
- PDI Sani-System

Pentru senzori, cabluri, manșete și sonde urmați instrucțiunile de curățare din cadrul instrucțiunilor de utilizare furnizate împreună cu aceste componente.

Evitați să vărsați lichide pe monitor, în special în zona conectorilor. Dacă se varsă accidental lichid pe monitor, curățați și uscați bine înainte de reutilizare. Dacă aveți îndoieli în ceea ce privește siguranța monitorului, solicitați examinarea monitorului de către personalul de service.

Întreținerea bateriei

⚠ CAUTION	Se recomandă cu căldură să reîncărcați bateria dacă nu a fost reîncărcată timp de 2 luni sau mai mult.
⚠ CAUTION	Respectați reglementările guvernamentale și instrucțiunile de reciclare locale în ceea ce privește eliminarea și reciclarea componentelor dispozitivului, inclusiv a bateriei.
⚠ CAUTION	Nu scurtcircuitați bateria, deoarece poate genera căldură. Pentru a evita scurtcircuitarea, nu lăsați bateria să intre în contact cu obiecte din metal, în special în timpul transportului.
⚠ CAUTION	Nu efectuați operații de lipire direct pe baterie. Căldura aplicată în timpul lipirii poate deteriora ventilația de siguranță de la nivelul polului pozitiv al bateriei.
⚠ CAUTION	Nu deformați bateria aplicând tensiune. Nu aruncați, nu loviți, nu lăsați să cadă și nu impactați bateria.
⚠ CAUTION	Nu conectați bateria în poziție inversă la bornele pozitivă (+) și negativă (-). Nu încărcați bateria cu polaritățile inversate, deoarece se poate umfla sau exploda.
⚠ CAUTION	Nu utilizați încărcătoare care nu sunt specificate de Covetrus.
⚠ CAUTION	Nu utilizați bateria împreună cu baterii de la alte mărci, tipuri sau modele diferite de baterii ca de exemplu baterii uscate, baterii nichel-metal hidruură sau baterii litiu-ion, deoarece se pot produce scurgeri de electroliți, se pot încălzi sau exploda.
⚠ CAUTION	Nu folosiți bateria în mod necorespunzător sau pentru aplicații care nu sunt recomandate de Covetrus.
⚠ CAUTION	Nu lăsați bateria la îndemâna bebelușilor și copiilor, pentru a evita accidentele.
⚠ CAUTION	Dacă observați orice probleme legate de baterie, puneți imediat bateria la loc sigur și contactați personalul de service calificat.
⚠ CAUTION	Este posibil ca bateria să fie descărcată din cauza unei auto-descărcări în urma depozitării îndelungate. Reîncărcați bateria atunci când se instalează inițial dispozitivul.
⚠ CAUTION	Încărcarea parțială a bateriei duce la o durată de viață mai scurtă a bateriei.

Dacă monitorul nu a fost utilizat timp de 2 luni, bateria Li-ion va trebui încărcată. Pentru a încărca bateria, conectați monitorul la o sursă de alimentare c.a., conform descrierii din secțiunea **Funcționarea bateriei**.

Notă: Depozitarea sistemului de monitorizare pentru o perioadă lungă de timp în care nu se reîncarcă bateria poate reduce capacitatea bateriei. O încărcare completă a unei baterii descărcate durează aproximativ mai mult de 6 ore.

*Notă: Meniul de service afișează numărul de cicluri de descărcare profundă a bateriei. Monitorul înregistrează un ciclu de descărcare profundă când bateria atinge tensiunea la care se declanșează o alarmă de „baterie aproape descărcată”. Consultați **Manualul de service** pentru mai multe detalii.*

Notă: Bateria trebuie scoasă din monitor dacă este depozitată sau dacă nu va fi utilizată pentru o perioadă lungă de timp.

Se recomandă înlocuirea bateriei Li-ion a monitorului la fiecare 6 luni. Vă rugăm să contactați tehnicianul de service sau Covetrus pentru asistență

Încărcarea hârtiei în imprimantă

⚠ CAUTION Utilizați numai hârtie de imprimantă specificată de Covetrus.

Notă: Rola de hârtie este mai ușor de încărcat dacă este ținută orizontal cu degetul mare deasupra și degetul arătător și/sau indexul dedesubt.

Încărcați hârtia imprimantei după cum urmează:

1. Deschideți ușa imprimantei trăgând ușor și cu atenție dispozitivul de blocare de pe imprimantă. Ușa ar trebui să se basculeze și să se deschidă. Trageți ușor de ușă pentru a o deschide, dacă este necesar.
2. Introduceți și scoateți miezul de hârtie gol trăgându-l ușor cu degetul mare și degetul arătător.
3. Introduceți o rolă nouă de hârtie orientată corespunzător.
4. Trageți hârtia spre dvs. până când se derulează aproximativ 2 inch (5 cm) de hârtie.
5. Aliniați hârtia cu rola de prindere atașată la ușa imprimantei.
6. Închideți ușa imprimantei.

Notă: Pentru a vă asigura că hârtia este aliniată în fantă și nu a fost prinsă în ușă, trageți marginea liberă până când se văd câțiva centimetri de hârtie. Dacă hârtia nu se mișcă, deschideți ușa și reveniți la pasul 4.

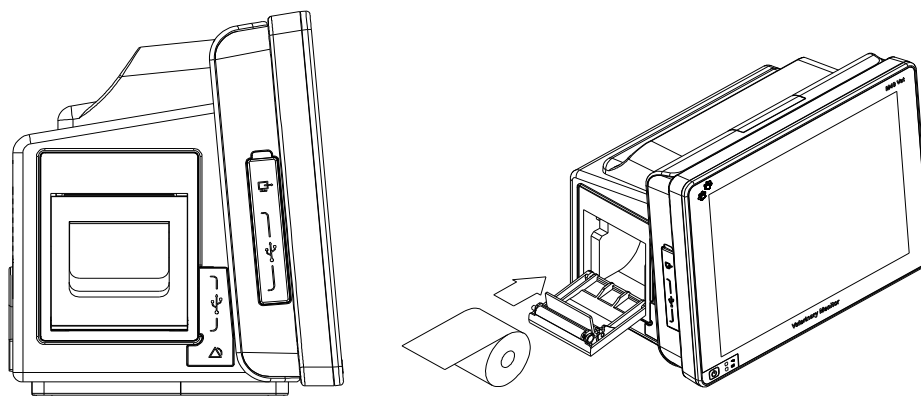


Figura 55. Înlocuirea hârtiei de imprimantă

DEPANAREA

⚠ WARNING

Dacă aveți dubii cu privire la precizia unei măsurători, verificați în primul rând semnele vitale ale pacientului prin metode alternative apoi asigurați-vă că monitorul funcționează corect.

⚠ WARNING

Capacul trebuie demontat numai de către personal de service calificat. În interior nu există componente care să poată fi reparate de utilizator, cu excepția bateriei.

Generalități

Dacă monitorul detectează o eroare, poate afișa un cod de eroare. Codurile de eroare sunt enumerate în manualul de service al monitorului. Dacă este afișat un cod de eroare, notați codul și contactați departamentul de service. Înainte de a apela furnizorul local, asigurați-vă că bateria este încărcată și că toate conexiunile de alimentare sunt funcționale.

Acțiune corectivă

Dacă întâmpinați o problemă în timpul utilizării monitorului și nu reușiți să o corectați, contactați personalul de service calificat sau furnizorul local. Manualul de service furnizează informații suplimentare de depanare pentru personalul calificat.

Mai jos este prezentată o listă de posibile erori și sugestii pentru acțiunile corective.

Eroare	Acțiune corectivă
Niciun răspuns apăsarea butonului de alimentare.	Apăsați butonul de pornire/oprire. Verificați instalarea bateriei sau conexiunea c.a. Verificați dacă indicatorul de încărcare a bateriei este aprins. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service calificat.
Monitorul nu pornește când este alimentat de la baterie.	Verificați instalarea bateriei. Verificați dacă indicatorul de încărcare a bateriei este aprins. Reîncărcați bateria timp de 12 de ore sau, dacă persistă, înlocuiți bateria.
Stare baterie descărcată/baterie descărcată critic.	Conectați monitorul la sursa de alimentare c.a. și verificați indicatorul de încărcare a bateriei. Înlocuiți bateria cu o baterie nouă. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service calificat.
Afișajul este deformat sau nu este afișat.	Contactați un tehnician de service calificat.
Nu se generează niciun sunet.	Verificați dacă nivelul volumului este suficient de tare pentru a fi auzit. Verificați dacă alarma sonoră este dezactivată. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service calificat.
Data și oră incorecte.	Setați data și ora din meniul pentru dată și oră. Opriti monitorul și, după câteva minute, porniți monitorul. Verificați data și ora. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service calificat.
Oprire anormală a ultimului mesaj de timp.	Contactați un tehnician de service calificat.
Eroare de sistem tehnică (ex. EEE801~)	Nu utilizați monitorul; contactați departamentul de service tehnic sau un tehnician de service calificat.
Sună ca o alarmă	Apăsați pe butonul de pornire timp de aproximativ 8 secunde.

Eroare	Acțiune corectivă
sonoră și monitorul nu poate fi oprit.	Contactați Departamentul de service tehnic sau un tehnician de service calificat.
Calitate slabă a semnalului ECG (semnal zgomotos, linie de bază neclară etc.) sau nu este detectat QRS.	Verificați pacientul să nu tremure. Verificați calitatea și poziționarea electrodului Dacă este necesar, pregătiți pielea pacientului și aplicați electrozi noi. Verificați conexiunea dintre cablul ECG și cablul derivației. Setați modul filtru ECG la Filtre (Filtrare). Se recomandă electrozii dați anterior cu gel. Nu îi aplicați pe părul de pe corp, pe oasele aproape de piele și pe straturile de grăsime și pe mușchii importanți. Relocați sau opriți echipamentele care pot cauza RFI. Schimbați derivația ECG.
Derivație ECG dezactivată	Verificați calitatea și poziționarea electrodului. Verificați conexiunea dintre cablul ECG și cablul derivației.
Eroare de pierdere a pulsului SpO ₂	Verificați perfuzia la locul de măsurare. Verificați dacă senzorul este aplicat corect. Asigurați-vă că zona senzorului are puls. Mutați senzorul într-un alt loc, cu circulație mai bună. Dacă mesajul apare din cauza măsurării NBP pe același membru, așteptați până când se încheie măsurătoarea NBP. Încercați un alt senzor.
Forma de undă SpO ₂ nu este afișată.	Verificați conexiunea dintre senzor și cablul senzorului. Verificați deteriorarea senzorului și a cablului senzorului. Încercați un alt senzor.
Semnalul SpO ₂ este slab:	Verificați senzorul și poziționarea senzorului. Verificați dacă pigmentul pielii provoacă diferențe. Asigurați-vă că pacientul nu se mișcă. Verificați deteriorarea senzorului și a cablului senzorului. Asigurați-vă că cablul senzorului nu este poziționat prea aproape de cablurile de alimentare.
Pompa funcționează, dar manșeta nu se umflă sau nu se umflă complet.	Verificați modul Pacient (Pacient) (mare, mediu sau mic) Verificați conexiunile furtunului și manșetei NIBP, dacă este necesar. Înlocuiți manșeta.
Măsurătorile NIBP apar ridicate/scăzute.	Utilizați dimensiunea corectă a manșetei. Verificați poziționarea manșetei NIBP. Pacientul nu trebuie să vorbească sau să se miște în timpul măsurătorilor BP. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service calificat.
Măsurarea NIBP nu funcționează	Verificați ca furtunul manșetei să nu fie îndoit, întins, comprimat sau slăbit. Preveniți artefactele de mișcare. Utilizați dimensiunea corectă a manșetei. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service calificat.
Măsurarea temperaturii nu funcționează și valorile măsurătorii sunt derutante.	Verificați setarea unității de temperatură. Verificați dacă utilizați sonda corectă. Verificați deteriorarea sondei. Încercați o altă sondă. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service calificat.

Eroare	Acțiune corectivă
Măsurarea impedanței respirației nu funcționează, iar valorile măsurătorilor sunt derutante.	Setați respirația la activat din meniul Respiration (Respirație) Selectați amplificarea corespunzătoare din meniul Respiration (Respirație). Verificați calitatea și poziționarea electrodului. Îndepărtați alte dispozitive electrice din vecinătatea măsurării respirației, deoarece acestea pot cauza interferențe.
Hârtia imprimantei nu se deplasează.	Reîncărcați hârtia sau eliminați blocajul. Dacă hârtia este umedă, înlocuiți-o cu o rolă nouă și uscată. Utilizați numai tipul de hârtie recomandat. Dacă capacitatea bateriei este scăzută, conectați CPM la sursa de alimentare cu c.a.
Hârtia se deplasează apoi se oprește.	Verificați încuietoarea ușii. Înlocuiți bateria cu o baterie nouă. Dacă capacitatea bateriei este scăzută, conectați CPM la sursa de alimentare cu c.a. Reîncărcați hârtia sau eliminați blocajul.
Măsurarea fiecărui modul opțional (EtCO ₂ , IBP și Gas) nu funcționează	Verificați conectarea fiecărui modul opțional (EtCO₂, IBP și Gas). Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service calificat.

Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.

Interferență electromagnetică (EMI)

 WARNING	Țineți pacienții sub supraveghere atentă în timpul monitorizării. Este posibil, deși improbabil, ca semnalele electromagnetice radiate de surse externe asupra pacientului și monitorului să genereze citiri eronate ale măsurărilor. Nu vă bazați exclusiv pe valorile monitorului pentru evaluarea pacientului.
 WARNING	Este posibil ca orice echipamente de transmisie cu radiofrecvențe sau alte surse de zgomot electric din apropiere să ducă la întreruperea funcționării monitorului.
 WARNING	Este posibil, deși puțin probabil, ca echipamentele mari care utilizează un releu de comutare pentru pornire/oprirea să afecteze funcționarea monitorului. Nu utilizați monitorul în astfel de medii.

Acest sistem a fost testat și declarat conform cu limitele privind dispozitivele medicale din cadrul IEC60601-1-2 și Directiva 93/42/CEE privind dispozitivele medicale. Aceste limite sunt concepute pentru a oferi o protecție rezonabilă împotriva interferențelor dăunătoare într-o instalație medicală tipică.

Cu toate acestea, din cauza utilizării pe scară largă a echipamentelor cu transmițătoare cu radiofrecvențe și alte surse de zgomot electric în mediile de asistență medicală (cum ar fi echipamente electrochirurgicale, defibrilatoare, telefoane mobile, echipamente radio de recepție, aparate electrice și televizoare de înaltă definiție), este posibil ca nivelurile ridicate de astfel de interferențe cauzate de imediata apropiere sau de puterea unei surse să afecteze funcționarea monitorului.

 WARNING	Monitorul este conceput pentru utilizarea în medii în care semnalul poate fi bruiat de interferențele electromagnetice. În timpul unor astfel de interferențe, există posibilitatea ca valorile măsurate să pară inadecvate sau ca monitorul să nu funcționeze corect.
--	---

Afectarea monitorului poate fi indicată de valori eronate, întreruperea funcționării sau alte probleme de funcționare. Dacă se întâmplă acest lucru, examinați locul pentru a determina sursa acestei probleme. Încercați următoarele acțiuni pentru a vedea dacă acestea elimină perturbarea:

- Opriți și reporniți echipamentele aflate în apropierea modulului pentru a detecta echipamentul care cauzează interferențe.
- Reorientați sau relocați echipamentele care interferează cu sistemul.
- Creșteți distanța dintre echipamentele cauzatoare de interferențe și acest echipament.

Monitorul generează, utilizează și poate emite energie de radiofrecvență. Dacă monitorul nu este instalat și utilizat în conformitate cu aceste instrucțiuni, monitorul poate cauza interferențe dăunătoare cu alte dispozitive din apropiere.

Dacă aveți nevoie de asistență, contactați furnizorul local.

Obținerea asistenței tehnice

Pentru informații tehnice și asistență sau pentru a comanda manualul de service al monitorului, contactați furnizorul local. Manualul de service furnizează informațiile solicitate de personalul de service calificat atunci când efectuează lucrări de service asupra monitorului.

Atunci când apelați furnizorul local, vi se poate solicita să furnizați versiunea software și numărul de serie al monitorului. Versiunea software este afișată când monitorul este pornit. Numărul de serie apare pe eticheta de pe panoul posterior.

VALORILE IMPLICITE DIN FABRICĂ

Generalități

Monitorul este livrat cu anumite setări din fabrică implicite. Personalul autorizat poate utiliza procedurile descrise în manualul de service pentru a modifica setările implicite.

Intervalele parametrilor și setările implicite

Tabelul 46. Intervalele parametrilor și setările implicite din fabrică

Articol	Valoare inițială	
	Interval	Fabrică
Modul pacient	Mare, Mediu, Mic	Mediu
ID	Afișare tastatură	Ultima valoare de setare de către utilizator.
Nume	Afișare tastatură	Ultima valoare de setare de către utilizator.
Data de naștere	Afișare tastatură	Ultima valoare de setare de către utilizator.
Sex	Masculin, Feminin, Altul	Masculin
Culoare ECH	Culoare 1 ~ 17	Culoare1 
Culoare SpO ₂	Culoare 1 ~ 17	Culoare2 
Culoare NIBP	Culoare 1 ~ 17	Culoare3 (Alb) 
Culoare RESP	Culoare 1 ~ 17	Culoare17 
Culoare TEMP	Culoare 1 ~ 17	Culoare5 
Culoare EtCO ₂	Culoare 1 ~ 17	Culoare15 
Culoarea GAS	Culoare 1 ~ 17	Culoare11 
Culoare IBP1	Culoare 1 ~ 17	Culoare6 
Culoare IBP2	Culoare 1 ~ 17	Culoare10 
Expirare timp meniu	Oprit, 10 sec, 20 sec	10 sec
Număr de setări pentru forma de undă	4 ~ 12	4
Luminozitate LCD	1, 2, 3, 4, 5	3
Afișaj EWS	Pornit, Oprit	Oprit
Meniu IBP	Pornit, Oprit	Pornit
Meniu IBP2	Pornit, Oprit	Pornit
Meniu Temp	Pornit, Oprit	Pornit
Meniu EtCO ₂	Pornit, Oprit	Pornit
Meniu GAS	Pornit, Oprit	Pornit
Viteză de imprimare	25 mm/s, 50 mm/s	25 mm/s
Imprimare alarmă	Pornit, Oprit	Oprit
Timp de imprimare	10 sec, 20 sec, Continuu	20 sec
Imprimare periodică	Oprit, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 120 min	Oprit
Imprimare 12 derivații achiziționate	Pornit, Oprit	Pornit

Articol	Valoare inițială	
	Interval	Fabrică
Timp de imprimare 12 derivații	2,5 sec, 5 sec, 10 sec	2,5 sec
Imprimarea formei de undă 1	Oprit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V (derivație toracică) / ECG V1, ECG V2, ECG V3, ECG V4, ECG V5, ECG V6, SpO ₂ , Respirație, EtCO ₂ , IBP1, IBP2, GAS	ECG II
Imprimarea formei de undă 2	Oprit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V (derivație toracică) / ECG V1, ECG V2, ECG V3, ECG V4, ECG V5, ECG V6, SpO ₂ , Respirație, EtCO ₂ , IBP1, IBP2, GAS	SpO ₂
Imprimarea formei de undă 3	Oprit, ECG I, ECG II, ECG III, ECG aVR, ECG aVL, ECG aVF, ECG V (derivație toracică) / ECG V1, ECG V2, ECG V3, ECG V4, ECG V5, ECG V6, SpO ₂ , Respirație, EtCO ₂ , IBP1, IBP2, GAS	Respirație
Modul ecran	Standard, ECG 12 derivații, Cifre mari, Înregistrare 12 derivații, Tendință în format tabelar, Tendință în format grafic, Analiză eveniment	Standard
Volum alarmă	1, 2, 3, 4, 5	3
Volum sunet HR/PR	Oprit, 1, 2, 3, 4, 5	3
Volumul sunetului TASTEI	Oprit, 1, 2, 3, 4, 5	3
Tip dată	AA/LL/ZZ, LL/ZZ/AA, ZZ/LL/AA	AA/LL/ZZ
An	Afișare tastatură	Ultima valoare de setare de către utilizator.
Lună	Afișare tastatură	Ultima valoare de setare de către utilizator.
Zi	Afișare tastatură	Ultima valoare de setare de către utilizator.
Oră	Afișare tastatură	Ultima valoare de setare de către utilizator.
Minut	Afișare tastatură	Ultima valoare de setare de către utilizator.
Secundă	Afișare tastatură	Ultima valoare de setare de către utilizator.
Mod Service	Afișare tastatură	-

Articol	Valoare inițială	
	Interval	Fabrică
Sursă HR/PR	Auto, HR, PR(IBP1), PR(IBP2), PR(SpO ₂), PR(NIBP)	Auto
Detectare stimulator	Pornit, Oprit	Oprit
Poziția de măsurare a nivelului ST	60 ms, 62 ms, 64 ms, 66 ms, 68 ms, 70 ms, 72 ms, 74 ms, 76 ms, 78 ms, 80 ms	70 ms
Mod filtru	Interpretare (0,05 ~ 150 Hz), scăzut (0,05 ~ 40 Hz), mediu (0,5 ~ 40 Hz), ridicat (0,5 ~ 30 Hz)	Ridicat (0,5 ~ 30 Hz)
Mesaje de aritmie	Pornit, Oprit	Pornit
Citire nouă aritmie	Introducere	-
Asistolă	Pornit, Oprit	Pornit
Timp de asistolă	3 sec, 4 sec, 5 sec, 6 sec, 7 sec, 8 sec, 9 sec, 10 sec	5 sec
V-FIB	Pornit, Oprit	Pornit
VTACH	Pornit, Oprit	Pornit
Rată VTACH	120 ~ 200 bpm	130 bpm
Ritm ventricular	Pornit, Oprit	Pornit
Tahicardie	Pornit, Oprit	Oprit
Bradicardie	Pornit, Oprit	Oprit
Rulare	Pornit, Oprit	Oprit
Bătăi rulare	2 bătăi, 3 bătăi, 4 bătăi, 5 bătăi, 6 bătăi, 7 bătăi, 8 bătăi	8 bătăi
Bigeminie	Pornit, Oprit	Oprit
Trigeminie	Pornit, Oprit	Oprit
Pauză	Pornit, Oprit	Oprit
Prag de pauză	1 ~ 15	8
Cuplet	Pornit, Oprit	Oprit
Frecvent	Pornit, Oprit	Oprit
Bătăi frecvente	1 ~ 99 bătăi	10 bătăi
PVCs R pe T	Pornit, Oprit	Oprit
PVC multiforme	Pornit, Oprit	Oprit
Afișaj limită de alarmă	Pornit, Oprit	Oprit
Aplicare presiunea de umflare (Mare, Mediu)	120 mmHg (16,0 kPa), 140 mmHg (18,7 kPa), 160 mmHg (21,3 kPa) 180 mmHg (24,0 kPa), 200 mmHg (26,7 kPa), 220 mmHg (29,3 kPa) 240 mmHg (32,0 kPa), 260 mmHg (34,7 kPa), 280 mmHg (37,3 kPa), Auto	Auto
Aplicare presiunea de umflare (Mic)	80 mmHg (10,7 kPa), 100 mmHg (13,3 kPa), 120 mmHg (16,0 kPa), 140 mmHg (18,7 kPa)	100 mmHg (13,3 kPa)
Interval Auto	2min, 2,5 min, 5 min	Oprit

Articol	Valoare inițială	
	Interval	Fabrică
	10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 120 min, Oprit	
IBP1 calibrare la zero toate	Pornire, Anulare	-
IBP1 calibrare la zero	Pornire, Anulare	-
Scală IBP1	0~50 mmHg, 0~100 mmHg, 0~200 mmHg, 0~300 mmHg, Auto	0~200 mmHg
Etichetă IBP1	P4, ABP, ART, AO, UAP, PAP, ICP, CVP, RAP, LAP, UVP, BAP, FAP, IC1, IC2	P4 ABP
IBP2 calibrare la zero toate	Pornire, Anulare	-
IBP2 calibrare la zero toate	Pornire, Anulare	-
Scală IBP2	0~50 mmHg, 0~100 mmHg, 0~200 mmHg, 0~300 mmHg, Auto	0~200 mmHg
Etichetă IBP2	P2, ABP, ART, AO, UAP, PAP, ICP, CVP, RAP, LAP, UVP, BAP, FAP, IC1, IC2	P2-CVP
EtCO ₂	Pornit, Oprit	Pornit
GAS	Pornit, Oprit	Pornit
Măsurare medie	1 respirație, 10 sec, 20 sec	1 respirație
Respirație	Pornit, Oprit	Pornit
Sursă RR	Auto, Impedanță, Căi respiratorii	Auto
Setare durată apnee	20 sec, 30 sec	20 sec
Mod filtru	Scăzută (~2 Hz), medie (~1 Hz), ridicată (~0,5 Hz)	Scăzut (~2 Hz)
Protocol EWS	NEWS, NEWS2, Personalizat	NEWS
Interval	Oprit, 5 min, 10 min, 30 min, 1 oră, 2 ore, 3 ore, 6 ore, 12 ore, 24 ore	Oprit
Alarmă	Pornit, Oprit	Oprit
NIBP	Pornit, Oprit	Oprit
O ₂	Da, Nu	Nu
AVPU	Alertă, Durere, Voice, Fără răspuns	Alertă
Scală SpO ₂ (Numai tipul de protocol NEWS)	Scala 1, Scala 2	Scala 1
Ștergere date despre tendință	Da, Nu	Nu
Viteză de derulare (Tendință în format tabelar)	x1, x10, x100	x1
Interval de afișare	1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min	5 min
Selectare afișare	Standard, NIBP, Alarmă, Toate	Toate
Ordine de afișare	Crescătoare, descrescătoare	Descrescător
Ștergere date despre	Da, Nu	Nu

Articol	Valoare inițială	
	Interval	Fabrică
tendință		
Viteză de derulare	x1, x2, x4	x1
Lățimea timpului de afișare	1 oră, 2 ore, 4 ore, 8 ore, 12 ore, 24 ore	1 oră
Scală de afișare HR/PR	0~100 bpm, 0~200 bpm, 0~300 bpm, Auto	0~100 bpm
Scală de afișare SpO ₂	80~100 %, 50~100 %, 0~100 %, Auto	80~100 %
Scală de afișare NIBP	0~100 mmHg, 0~150 mmHg, 0~200 mmHg, 0~300 mmHg, Auto	0~200 mmHg
Scală de afișare RESP	0~50 bpm, 0~100 bpm, 0~150 bpm, Auto	0~100 bpm
Scală de afișare TEMP	30~40 °C, 20~50 °C, Auto	30~40 °C
Scală de afișare EtCO ₂	0~50 mmHg, 0~100 mmHg, 0~150 mmHg, Auto	0~100 mmHg
Scală de afișare insp Gas	0~5,0 Vol%, 0~10,0 Vol%, 0~20,0 Vol%, 0~25,0 Vol%, Auto	0~20,0 Vol%,
Scală de afișare exp Gas	0~5,0 Vol%, 0~10,0 Vol%, 0~20,0 Vol%, 0~25,0 Vol%, Auto	0~20,0 Vol%
Scală de afișare IBP1	0~50 mmHg, 0~100 mmHg, 0~200 mmHg, 0~300 mmHg, Auto	0~200 mmHg
Scală de afișare IBP2	0~50 mmHg, 0~100 mmHg, 0~200 mmHg, 0~300 mmHg, Auto	0~200 mmHg
Afișarea tuturor tendințelor	Pornit, Oprit	Pornit
Afișare tendință HR/PR	Pornit, Oprit	Pornit
Afișare tendință SpO ₂	Pornit, Oprit	Pornit
Afișare tendință NIBP	Pornit, Oprit	Pornit
Afișare tendință RESP	Pornit, Oprit	Pornit
Afișare tendință TEMP	Pornit, Oprit	Pornit
Afișare tendință EtCO ₂	Pornit, Oprit	Pornit
Afișare tendință GAS	Pornit, Oprit	Pornit
Afișare tendință IBP1	Pornit, Oprit	Pornit
Afișare tendință IBP2	Pornit, Oprit	Pornit
Ștergere eveniment	Da, Nu	-
Formă de undă 1	-	ECG
Formă de undă 2	-	SpO ₂
Formă de undă 3	-	Respirație
Selectare derivație ECG	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1/V(derivație toracică), V2, V3, V4, V5, V6	II
Viteză baleiere ECG	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	25,0 mm/s
Dimensiune ECG	Auto, 1,25 mm/mV, 2,5 mm/mV, 5,0 mm/mV, 7,5 mm/mV, 10,0 mm/mV, 15,0 mm/mV, 20,0 mm/mV, 40 mm/mV	10,0 mm/mV

Articol	Valoare inițială	
	Interval	Fabrică
Achiziție	Introducere	-
Setare formă de undă 12 derivații	Toate cele 12 derivații, derivația 1 ~ aVF, Derivație V1 ~ V6	Toate cele 12 derivații
Viteză baleiere SpO ₂	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	25,0 mm/s
Viteză baleiere IBP1	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	25,0 mm/s
Viteză baleiere IBP2	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	25,0 mm/s
Viteză baleiere RESP	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	6,25 mm/s
Dimensiune RESP	Auto, 1,25 (mm/Ω), 1,7 (mm/Ω), 2,5 (mm/Ω), 5,0 (mm/Ω), 7,5 (mm/Ω), 10,0 (mm/Ω), 15,0 (mm/Ω), 20,0 (mm/Ω)	10,0 (mm/Ω)
Scală EtCO ₂	Auto, 0~40 mmHg, 0~60 mmHg, 0~80 mmHg	0~40 mmHg,
Viteză baleiere EtCO ₂	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	6,25 mm/s
Scală GAS	Auto, 0~10 Vol%, 0~20 Vol%	0~10 Vol%,
Viteză baleiere GAS	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s, 50,0 mm/s	6,25 mm/s
Selectare formă de undă 1	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	ECG
Selectare formă de undă 2	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	SpO ₂
Selectare formă de undă 3	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	ABP
Selectare formă de undă 4	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	CVP
Selectare formă de undă 5	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	EtCO ₂
Selectare formă de undă 6	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Gol
Selectare formă de undă 7	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Gol
Selectare formă de undă 8	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Gol
Selectare formă de undă 9	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Gol
Selectare formă de undă 10	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Gol
Selectare formă de undă 11	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Gol

Articol	Valoare inițială	
	Interval	Fabrică
Selectare formă de undă 12	Gol, ECG, SpO ₂ , Respirație, IBP1, IBP2, EtCO ₂ , GAS	Gol

SPECIFICAȚIE

Afișaj

Dimensiune ecran	10,4" măsurat în diagonală pe ecranul TFT LCD
Tip/culoare ecran	Afișaj cu cristale lichide (LCD) color
Rezoluție	1024*768
Număr de trasee	12 forme de undă
Extern	Afișarea aceluiași ecran (prin portul HDMI)

Comenzi

Standard	Ecran tactil; buton de alimentare
----------	-----------------------------------

Alarme

Categorii	Starea pacientului și starea sistemului
Priorități	Priorități redusă, medie și ridicată
Notificare	Sonoră și vizuală
Setare	Implicită și individuală
Nivel volum alarmă	45 - 85 dB
Întârziere sistem de alarmă distribuită	Mai puțin de 3 secunde

Caracteristici fizice și imprimantă

Instrument	
Dimensiuni	261 × 206 × 171 (mm) (l × h × D) cu excepția configurației opționale și a accesoriilor
Greutate	Circa 3,77 kg cu excepția configurației opționale și a accesoriilor
Grad de protecție împotriva electrocutării	ECG: Tip CF cu protecție la defibrilare NIBP: Tip CF cu protecție la defibrilare SpO ₂ : Tip CF cu protecție la defibrilare TEMP: Tip CF cu protecție la defibrilare EtCO ₂ : Tip CF cu protecție la defibrilare
Piese care intră în contact cu pacientul	ECG: Electrode ECG (electrodul ECG nu este furnizat împreună cu monitorul) NIBP: Manșetă SpO ₂ : Componente interioare din cauciuc și fereastra senzorului SpO ₂ TEMP: Sonda de temperatură EtCO ₂ : Tub conectat la adaptorul pentru căile respiratorii EtCO ₂ sau la linia de prelevare (tubul nu este furnizat împreună cu monitorul)

Mod de funcționare	Continuu
Pătrunderea lichidelor	IPX2: Protecție împotriva picăturilor de apă care cad vertical pe un interval de 15°.
Clasă	Clasa I, cu sursă de alimentare internă
Imprimantă (opțional)	
Tip	Termică
Greutate	180 g (fără hârtie de imprimantă)
Rezoluție	8 puncte/mm
Număr de canale	1 - 3 canale
Vitezele imprimantei	25 mm/s și 50 mm/s

Caracteristici electrice

Instrument	
Cerințe de alimentare	C.a. rețea 100 - 240 V~, 50/60 Hz, 130 ~160 VA
Baterie (opțional)	
Tip	Baterie Li-ion
Timp de funcționare	Standard (inclusiv ECG/Respirație, NIBP, SpO ₂ , 2TEMP) 3400 mAh: 1 oră (opțional)
<i>În următoarele condiții:</i> <i>Fără sunet pentru alarma sonoră</i> <i>Nu este atașat niciun dispozitiv de ieșire date (comunicație)</i> <i>Nicio imprimare</i> <i>Toți parametrii de monitorizare sunt activi cu o măsurătoare NIBP la 15 minute</i> <i>Luminozitate implicită</i> <i>Temperatura ambiantă este 25 °C</i>	
Tensiune/Capacitate	10,8 V / 3400 mAh
Reîncărcare	6 ore pentru bateria descărcată până la 90% din capacitatea bateriei și pentru reîncărcare completă cu monitorul pornit/oprit.
Ciclul de viață	6 luni, baterie nouă complet încărcată După 2 luni de stocare, monitorul va funcționa timp de 50% din durata de viață declarată a bateriei.

Condiții de mediu

Funcționare	
Temperatură	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
Umiditate	RH 15 - 93%, fără condensare
Presiune atmosferică (Altitudine)	580 - 1013,25 hPa (0 m (0 ft) - 4464,4 m (14.646 ft) la 15 °C)
Transport și depozitare (în recipient de transport)	
Temperatură	-20 °C - 60 °C (-4 °F - 140 °F)
Umiditate	RH 15 - 93%, fără condensare
Presiune atmosferică (Altitudine)	500 - 1013,25 hPa (0 m (0 ft) - 5574,44 m (18.288 ft) la 15 °C)
<i>Notă: Este posibil ca sistemul să nu îndeplinească specificațiile de performanță dacă este depozitat sau utilizat în afara intervalelor de temperatură și umiditate specificate.</i>	

Definirea tonului

Ton de alarmă de prioritate ridicată	
Nivel volum	Reglabil (nivelul 1~5)
Tonalitate ($\pm 5\%$)	540 Hz (IEC60601-1-8 scăzut), 970 Hz (IEC60601-1-8 ridicat), 970 Hz (ICU-P),
Lățime puls ($\pm 5\%$)	180 ms (IEC60601-1-8 scăzut) 170 ms (IEC60601-1-8 ridicat) 950 ms (ICU-P)
Număr de pulsuri	Aproximativ 10 impulsuri la 3,7 sec (IEC60601-1-8 scăzut), Aproximativ 10 impulsuri la 4 sec (IEC60601-1-8 ridicat), Aproximativ 1 puls la 1,3 sec (ICU-P) Rafală interval 3/9/15 sec
Repetări	Continuu
Ton de alarmă de prioritate medie	
Nivel volum	Reglabil (nivelul 1~5)
Tonalitate ($\pm 5\%$)	480 Hz (IEC60601-1-8 scăzut), 700 Hz (IEC60601-1-8 ridicat), 800 Hz (ICU-P),
Lățime puls ($\pm 5\%$)	240 ms (IEC60601-1-8 scăzut) 190 ms (IEC60601-1-8 ridicat) 190 ms (ICU-P)
Număr de pulsuri	Aproximativ 3 impulsuri la 1 sec, rafală interval 3/15/30 sec
Repetări	Continuu
Ton de alarmă de prioritate scăzută	
Nivel volum	Reglabil (nivelul 1~5)
Tonalitate ($\pm 5\%$)	400 Hz (IEC60601-1-8 scăzut), 520 Hz (IEC60601-1-8 ridicat), 520 Hz (ICU-P),
Lățime puls ($\pm 5\%$)	240 ms (IEC60601-1-8 scăzut) 190 ms (IEC60601-1-8 ridicat) 190 ms (ICU-P)
Număr de pulsuri	Aproximativ 1 puls la 1 sec, rafală interval 15/30/60 sec
Repetări	Continuu
Ton de reamintire alarmă	
Nivel volum	Nu se poate modifica
Tonalitate ($\pm 5\%$)	800 Hz
Lățime puls ($\pm 5\%$)	200 ms
Număr de pulsuri	1 impuls pe 1 secundă, 3 min, 10 min între rafale
Repetări	Continuu
Ton HR/PR	
Nivel volum	Reglabil (oprit, nivel 1 ~ 5)
Tonalitate ($\pm 5\%$)	650 Hz (ECG), 158 ~ 662 Hz (SpO ₂)
Lățime puls ($\pm 5\%$)	100 ms
Număr de pulsuri	Nu este cazul
Repetări	Nicio repetare
Semnal sonor tastă	
Nivel volum	Reglabil (oprit, nivel 1 ~ 5)

Tonalitate ($\pm 5\%$)	440 Hz (valid), 168 Hz (nevalid)
Lățime puls ($\pm 5\%$)	110 ms
Număr de pulsuri	Nu este cazul
Repetări	Nicio repetare

Ton de trecere POST

Nivel volum	Nu se poate modifica
Tonalitate ($\pm 5\%$)	Frecvență combinată
Lățime puls ($\pm 5\%$)	3700 ms
Număr de pulsuri	Nu este cazul
Repetări	Nicio repetare

*Notă: Unul dintre cele 3 tipuri de ton de alarmă poate fi selectat în meniul Service.
(IEC60601-1-8 ridicat, IEC60601-1-8 scăzut, ICU-P)*

Notă: Setarea implicită pentru tonul de alarmă este IEC60601-1-8 ridicat.

Parametrii măsurătorii

ECG

Frecvență cardiacă			
Interval de măsurare			20 BPM - 400 BPM
Acuratețe			± 1 BPM sau $\pm 1\%$, care este mai mare
Nivel ST			
Interval de măsurare			-5,00 mV - 5,00 mV
Poziția măsurătorii			60 ms, 62 ms, 64 ms, 66 ms, 68 ms, 70 ms, 72 ms, 74 ms, 76 ms, 78 ms, 80 ms
Aritmie			
Mesaj de stare pentru ritm			Asistolă, VFIB/VTACH, tahicardie ventriculară, ritm ventricular, bigeminie ventriculară, trigeminie ventriculară, stimulat, ritm necunoscut, în curs de învățare, bradicardie, tahicardie
Mesaj de stare ectopică			PVCs, MISSED/PAUSE, RUN PVCs, PAIR PVCs, R-on-T PVCs, MULTIFORM PVCs
Parametri de numărare			PVCs, MISSED/PAUSE, PACED BEATS
ECG (electrocardiograf)			
Derivații			3 derivații selectabile de utilizator: I, II, III 5 derivații selectabile de utilizator: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Detectare derivație	decuplare		Detectat și afișat
Detectare saturație			Detectat și afișat
Intrare			
Interval dinamic de intrare		de	± 1200 mV c.c.
Interval de tensiune			$\pm 0,3$ - to ± 5 mV
Lățime semnal			40 ms - 120 ms (Q - S)
Ieșire			
Răspuns în frecvență (lățime de bandă)	Interpretare		0,05 Hz - 150 Hz
	Scăzut		0,05 Hz - 40 Hz
	Mediu		0,5 Hz - 40 Hz
	Ridicat		0,5 Hz - 30 Hz
Dimensiune (sensibilitate)	ECG		Auto, 1,25, 2,5, 5,0, 7,5, 10,0, 15,0, 20,0, 40,0 (mm pe 1mV)
Afișare viteze de baleiere			6,25 mm/sec, 12,5 mm/sec, 25,0 mm/sec, 50,0 mm/sec
Descărcare defibrilator			< 5 sec per IEC60601-2-27:2011
Recuperare			
ECG (informații suplimentare despre aritmie, conform cerințelor IEC60601-2-27)			
Respirație, detectarea firelor de derivație decuplate și suprimarea zgomotului activ	amp:		0,03 μ A
	frecvente:		0,25 μ A
Capacitate de respingere a undei T înalte			Amplitudine maximă undă T 1,4 mV
Acuratețea reproducerii semnalului de intrare	Deplasare:		0,1 mV
	Pantă:		0,1 mV/s

Precizia monitorului de frecvență cardiacă și răspunsul la ritm neregulat	Furnizează ritmuri cardiace corecte, după cum urmează Bigeminie ventriculară: 79 - 82 bpm Bigeminie ventriculară cu alternanță lentă: 60 - 62 bpm Bigeminie ventriculară cu alternanță rapidă: 120 bpm Sistole bidirecționale: 90 bpm
Timp de răspuns al contorului de ritm cardiac pentru modificarea ritmului cardiac	Schimbare HR de la 80 la 120 bpm: 9,2 sec Schimbare HR de la 80 la 40 bpm: 8,5 sec
Perioada până la alarma pentru tahicardie	Tahicardie Vent 1 mVpp, 206 bpm: Amplitudine 0,5 mV, Timp activat alarmă 5,4 sec Amplitudine 1 mV, Timp activat alarmă 4,7 sec Amplitudine 2 mV, Timp activat alarmă 5,6 sec Tahicardie Vent 2 mVpp, 195 bpm: Amplitudine 1 mV, Timp activat alarmă 4,6 sec Amplitudine 2 mV, Timp activat alarmă 5,4 sec Amplitudine 4 mV, Timp activat alarmă 4,8 sec
Timp până la alarmă pentru stop cardiac	Medie: 3,7 sec (setare timp asistolă: 3 sec) Medie: 10,7 sec (setare timp asistolă: 10 sec)
Selectarea și precizia bazei de timp	10 vârfuri succesive: 10 mm 20 vârfuri succesive: 20 mm 40 vârfuri succesive: 40 mm
Capacitate de rejecție a impulsurilor de la stimulatorul cardiac	Respingerea impulsurilor stimulatorului cardiac cu amplitudini de la ± 2 mV la ± 700 mV cu lățimi ale impulsurilor de la 0,1 la 2 msec Timp de depășire în sus constantă 4 ms, metoda de testare B (cu depășire în sus)

Respirație

Respirație ECG	
Tehnică	Impedanța trans-toracică
Interval	0 - 150 respirații/min
Acuratețe	± 3 respirații/min
Derivații	RA - LL (derivația II)
Viteze baleiere afișaj	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25,0 mm/s
Condiție de deconectare a derivației	Detectat și afișat
Dimensiune undă	Auto, 1,25, 1,7, 2,5, 5,0, 7,5, 10,0, 15,0, 20,0 (mm/ Ω)
Protecție la defibrilator	Protejat
Respirație EtCO ₂	
Tehnică	EtCO ₂
Interval	0 - 150 respirații/min
Acuratețe	0 - 70 respirații/min ± 1 respirații/min
	71 - 120 respirații/min ± 2 respirații/min
	121 - 150 respirații/min ± 3 respirații/min

NIBP

Puls	
Intervalul de puls	25 - 300 BPM
Acuratețea pulsului	± 2 BPM sau $\pm 2\%$, care este mai mare
NIBP (tensiune arterială neinvazivă)	
Tehnică	Măsurara oscilometrică (NIBP Suntech)
Moduri de măsurare	MANUAL, interval AUTO și STAT
Intervale mod AUTOMAT NIBP	Oprit, 1, 2, 2,5, 5, 10, 15, 30, 60, 120 minute
Interval de măsurare	SYS 40 - 265 mmHg
	MAP 27 - 222 mmHg
	DIA 20 - 200 mmHg
Acuratețea NIBP	Eroare medie și deviație standard conform ANSI/AAMI SP10: 1992 și 2002.
Afișare interval de presiune	0 – 300 mmHg
Afișare acuratețe presiune	În zona ± 3 mmHg
Umflarea inițială a manșetei	120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280 mmHg (16,0, 18,7, 21,3, 24,0, 26,7, 29,3, 32,0, 34,7, 37,3 kPa)
Dezumflare automată a manșetei	Timp de măsurare care depășește 180 sec
Protecție la suprapresiune	300 mmHg
Protecție la defibrilator	Protejat

SpO₂

Puls	
Interval	18 - 400 BPM
Acuratețe	±2 % sau 2 BPM, care este mai mare
Notă: Specificarea preciziei PR a fost dovedită prin teste simulatoare de laborator, unde oximetrul a fost conectat la simulatorul de oximetrie, setat la numărul precis de impulsuri pe minut.	
SpO ₂	
Interval	0 - 100%
Acuratețe	70 - 100 % ±2 cifre
Viteze baleiere afișaj	6,25 mm/sec, 12,5 mm/sec, 25,0 mm/sec, 50,0 mm/sec
Protecție la defibrilator	Protejat
Specificațiile pentru nou-născuți sunt afișate pentru senzorii pentru nou-născuți cu monitorul. Precizia saturației va varia în funcție de tipul senzorului, conform specificațiilor producătorului. Notă: Intervalul de lungime a unde pentru lumina emisă este aproape de 660 nm și 890 nm, cu energia care nu depășește 15 mW. Notă: Precizia saturației SpO₂ - Măsurările sistemului de monitorizare sunt distribuite statistic; se preconizează că aproximativ două treimi din măsurările sistemului de măsurare să se încadreze în acest interval de acuratețe (A_{RMS}). Consultați secțiunea Studii clinice pentru rezultatele testării. Notă: Specificația se aplică la performanța sistemului de monitorizare. Acuratețea valorilor măsurate în prezența perfuzării scăzute (amplitudine de modulație a impulsului IR detectată 0,03% – 1,5%) a fost validată folosind semnalele furnizate de simulatorul unui pacient. Valorile SpO₂ și ritmului pulsului au fost variate în limitele de monitorizare într-o serie de condiții de semnal slab și comparate cu saturația reală cunoscută și ritmul pulsului semnalelor de intrare.	

Capnografia

Capnografia	
Parametru afișat	EtCO ₂ , InCO ₂
Principiul de funcționare	Optică non-dispersivă cu infraroșu (NDIR) cu o singură rază, lungime de undă duală, fără piese mobile.
Timp de inițializare/încălzire	<i>Respironics:</i> - Capnogramă afișată în mai puțin de 15 secunde, la o temperatură ambiantă de 25 °C, specificații complete în 2 minute, <i>Kingst:</i> - Flux principal: Pentru a atinge deviația proiectată 97% în 8 s, pentru a atinge deviația proiectată în 20 s - Flux secundar: Pentru a atinge deviația proiectată 97% în 45 s, pentru a atinge deviația proiectată în 2 min.
Interval de măsurare CO ₂	0 mmHg ~ 150 mmHg (0 kPa ~ 20 kPa, 0% ~ 19,7%)
Timp de creștere/timp de răspuns CO ₂ (10 - 90% din schimbarea treptei valorii finale CO ₂)	<i>Respironics:</i> - Flux principal: Mai puțin de 60 ms - utilizare reutilizabilă pentru adulți sau la un singur pacient Mai puțin de 60 ms - utilizare reutilizabilă pentru sugari sau la un singur pacient - Flux secundar: <3 secunde - include timpul de transport și timpul de creștere <i>Kingst:</i> - Flux principal: Aproximativ 70 ms - Flux secundar: Aproximativ 100 ms atunci când debitul este de 50 ml/min filtru de apă pentru adulți cu linie de prelevare 1,5 m
Acuratețea măsurării CO ₂	0-40 mmHg ±2 mmHg din citire 41-70 mmHg ±5% din citire 71-100 mmHg ±8% din citire 101-150 mmHg ±10% din citire
Rată de eșantionare	<i>Respironics:</i> 100 Hz <i>Kingst:</i> 0,1 l/min
Stabilitate CO ₂	<i>Respironics:</i> - Abatere pe termen scurt: Abaterea pe parcursul a patru ore nu trebuie să depășească 0,8 mmHg maxim. - Abatere pe termen lung: Specificarea preciziei va fi menținută pe o perioadă de 120 de ore. <i>Kingst:</i> - Abatere scurtă: abatere mai puțin de 1 mmHg, după 4 ore de poziționare. - Abatere lungă: abaterea nu influențează precizia nominală după o pornire continuă de 140 de ore.
Interval rată respiratorie	0 - 150 respirații/min
Acuratețea ratei	±1 respirație

respiratorii	
Calibrare	Nu este necesară calibrarea de rutină de către utilizator. La înlocuirea adaptorului se efectuează aducerea la zero.
Calcularea EtCO ₂	Selecții de realizare a mediei 1 respirație, 10 secunde, 20 secunde
Compensații (Controlat de gazdă)	Respironics: - Compensații pentru: O₂ expirat, Gz de echilibru (N₂, N₂O, He) și agenți anestezici. Utilizează informațiile de compensare a gazelor și presiunea barometrică pentru a corecta valoarea brută a dioxidului de carbon. Kingst: - N₂O, O₂, Agent (furnizat de HOST) - Presiune barometrică 400 - 860mmHg automată
Compensarea presiunii barometrice	Respironics: - Presiunea barometrică totală (presiunea barometrică plus cea a căilor respiratorii) furnizată de HOST. - Interval: 400 - 850 mmHg. - Acuratețe recomandată: ±1% FS Kingst: - -152,4 - 4572 metri (-500 - 15.000 picioare) - 775 - 429 mmHg, Automatic
Timp de răspuns	Respironics: - Flux secundar: < 3 sec Kingst: - Flux secundar: <2 sec când debitul este de 50 ml/min filtru de apă pentru adulți, cu linia de prelevare 1,5 m
Control flux	Flux secundar: 50 ± 10 ml/min
Viteze de baleiere	6,25, 12,5, 25,0 mm/s
<i>Notă: Precizia frecvenței respiratorii a fost verificată prin utilizarea unei configurații de test solenoid pentru a furniza dispozitivului o undă pătrată de concentrație cunoscută de CO₂. Au fost utilizate concentrații de CO₂ de 5% și 10%, iar frecvența respiratorie a fost variată în intervalul dispozitivului. Criteriile de reușită/eșec au fost rezultatul ieșirii ritmului respirator de la senzor cu frecvența unei pătrate. Măsurătorile EtCO₂ la aceste rate au fost comparate cu valorile CO₂ în condiții de debit static.</i>	

Temperatură

Temperatura termistorului	
Tip de sondă	Sondă termistor seria YSI 400 și seria 700
Metodă de măsurare	Termistor
Interval	0,0 - 50,0 °C (32,0 - 122,0 °F)
Precizia afișajului	±0,1 °C
Precizia sondei	±0,1 °C
Protecție la defibrilator	Protejat
Timp de răspuns tranzitoriu	YSI 400: Timp de răcire aproximativ 16 sec
	Timp de încălzire aproximativ 19 sec
	YSI 700: Timp de răcire aproximativ 11 sec
	Timp de încălzire aproximativ 14 sec

Tendențe

Tipuri	Format grafic și numeric
Memorie	salvează în total 14.400 date salvează informații privind pacientul salvează data și ora salvează condiția de alarmă salvează datele HR/PR (de la SpO ₂ și NIBP) salvează datele RR (de la ECG and EtCO ₂) salvează măsurătorile ECG, NIBP, SpO ₂ , Temp, EtCO ₂
Format grafic	Se poate selecta de către utilizator fiecare parametru dori
Format tabelar	Un tabel pentru toți parametrii
Afișaj	10 liste
Interval de afișare (Tendență în format tabelar)	1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 minute
Lățimea timpului de afișare (Tendență în format grafic)	1, 2, 4, 8, 12, 24 ore

Conformitatea

Articol	Standard	Descriere
Compatibilitate electromagnetică	IEC 60601-1-2:2014+A1:2020, EN 60601-1-2:2015+A1:2021	Compatibilitate electromagnetică - Cerințe și încercări

Declarația CEM a producătorului

⚠ WARNING	Pentru performanțe optime și precizie maximă a măsurătorilor, utilizați numai accesorii furnizate sau recomandate de Covetrus. Utilizați accesoriile potrivit instrucțiunilor de utilizare furnizate de producător și în conformitate cu standardele unității dvs. Utilizarea accesoriilor, traductorilor și cablurilor, altele decât cele specificate, poate conduce la emisii mai mari și/sau imunitate redusă a monitorului.
⚠ WARNING	Echipamentele de comunicații cu RF portabile (inclusiv perifericele de tipul cablurilor de antenă și antenelor externe) nu trebuie folosite la o distanță mai mică de 30 cm (12 inch) față de orice componentă a monitorului, inclusiv cablurile specificate de producător. În mod contrar, performanța acestui echipament poate fi afectată.

Monitorul este adecvat pentru a fi utilizat în mediul electromagnetic specificat. Clientul și/sau utilizatorul monitorului trebuie să asigure utilizarea acestuia într-un mediu electromagnetic conform descrierii de mai jos;

Tabelul 47. Emisii electromagnetice (IEC60601-1-2)

Test emisii	Conformitate	Mediu electromagnetic
Emisii RF CISPR 11	Grupul 1	Monitorul trebuie să emită energie electromagnetică pentru a-și îndeplini funcția prevăzută. Echipamentele electronice din apropiere pot fi afectate. Monitorul este potrivit pentru a fi utilizat în toate unitățile.
Emisii RF CISPR 11	Clasa B	
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Clasa A	
Fluctuații de tensiune/emisii de scintilații IEC 61000-3-3	Se conformează	

Tabelul 48. Imunitatea electromagnetică (IEC60601-1-2)

Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601-1-2	Nivel de conformitate	Îndrumări privind mediul electromagnetic
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2, 4, 8, 15kV aer	±8 kV contact ±2, 4, 8, 15kV aer	Pardoseala trebuie să fie confecționată din lemn, beton sau plăci ceramice. Dacă pardoseala este acoperită cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie cel puțin 30 %.
Impulsuri electrice tranzitorii rapide/în rafale IEC 61000-4-4	±2 kV pentru liniile de alimentare cu curent ±1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	±2 kV pentru liniile de alimentare cu curent ±1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	Calitatea curentului de alimentare de la rețea trebuie să fie cea dintr-un mediu comercial și/sau spitalicesc tipic
Supratensiune IEC 61000-4-5	Mod diferențial ±0,5 kV, 1 kV ± 0,5, 1, 2 kV mod obișnuit	Mod diferențial ±0,5 kV, 1 kV ± 0,5, 1, 2 kV mod obișnuit	Calitatea curentului de alimentare de la rețea trebuie să fie cea dintr-un mediu comercial și/sau spitalicesc tipic
Căderi de tensiune, scurte întreruperi și fluctuații de tensiune la alimentarea cu energie electrică	Căderi de tensiune > 95 % UT pentru 0,5 cicluri la 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315°	Căderi de tensiune > 95 % UT pentru 0,5 cicluri la 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315°	Calitatea curentului de alimentare de la rețea trebuie să fie cea dintr-un mediu comercial și/sau spitalicesc tipic. Dacă utilizatorul are nevoie ca VPM-25 să funcționeze continuu în timpul unor întreruperi ale curentului din rețea, se recomandă ca VPM-25 să fie alimentat de la o sursă de curent neîntreruptibilă sau de la o baterie.
IEC 61000-4-11	Căderi de tensiune > 95 % UT pentru 1 de ciclu La 0°	Căderi de tensiune > 95 % UT pentru 1 de ciclu La 0°	
	Căderi de tensiune 30% UT pentru 25/30 cicluri La 0°	Căderi de tensiune 30% UT pentru 25/30 cicluri La 0°	
	Întreruperea tensiunii > 95 % UT pentru 250/300 cicluri La 0°	Întreruperea tensiunii > 95 % UT pentru 250/300 cicluri La 0°	
Frecvență curent câmp magnetic (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Poate fi necesară poziționarea VPM-25 mai departe de sursele de câmpuri magnetice de frecvență industrială sau instalarea de ecranări magnetice. Câmpul magnetic al frecvenței de putere trebuie măsurat în locația de instalare prevăzută pentru a se asigura că este suficient de scăzut.
Notă: UT reprezintă tensiunea de alimentare cu c.a. înainte de aplicarea nivelului de testare.			

Tabelul 49. Imunitatea electromagnetică (IEC60601-1-2)

Test de imunitate	IEC 60601 nivel de testare	Conformitat ea nivel	Recomandări privind mediul electromagnetic
Monitorul este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul monitorului trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.			
RF condusă IEC 61000-4-6	3 Vrms 80% AM la 2 Hz 150 kHz - 80 MHz	3 Vrms	Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile nu trebuie utilizate mai aproape de nicio parte a VPM-25, inclusiv cabluri, decât distanța recomandată de separare calculată din ecuația aplicabilă frecvenței emițătorului. Distanța de separare recomandată $d = 1,2 \sqrt{P}$
	6 Vrms 80% AM la 1 kHz 150 kHz - 80 MHz	6 Vrms	$d = 0,6 \sqrt{P}$
RF radiată IEC 61000-4-3	3 V/m 80% AM la 2 Hz 80 MHz - 2,7 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz
	10 V/m 80% AM la 1 Hz 80 MHz - 2,7 GHz	10 V/m	$d = 0,4 \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 0,7 \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,7 GHz
	[SpO ₂ , EtCO ₂ , Temp] 20 V/m 80% AM la 1 kHz 80 MHz - 2,5 GHz	20 V/m	$d = 0,2 \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 0,4 \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz
			unde <i>P</i> este puterea de ieșire maximă nominală a transmițătorului în wați (W) conform fabricantului transmițătorului și <i>d</i> este distanța de separare recomandată în metri (m). Intensitățile câmpurilor provenite de la transmițătoarele RF fixe, determinate în cadrul unui studiu local electromagnetic, ^a trebuie să fie mai mici decât nivelul de conformitate în fiecare interval de frecvență. ^b Este posibilă producerea de interferențe în vecinătatea echipamentelor marcate cu următorul simbol: 
Notă: La 80 MHz și 800 MHz se aplică gama de frecvență mai înaltă. Notă: Este posibil ca aceste linii directoare să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea undelor electromagnetice este influențată de absorbția și reflexia generate de structuri, obiecte și persoane.			

Test de imunitate	IEC 60601 nivel de testare	Conformitatea nivel	Recomandări privind mediul electromagnetic
^a Intensitățile câmpurilor de la emițătoare fixe, cum ar fi stații de bază pentru radio-telefoane (celulare/fără fir) și stații radio mobile terestre, transmisii radio AM și FM și transmisii TV, nu pot fi prezise teoretic cu exactitate. Pentru a evalua mediul electromagnetic creat de transmițătoarele RF fixe, trebuie luată în considerare efectuarea unui studiu electromagnetic local. Dacă intensitatea măsurată a câmpului la locația unde se utilizează VPM-25 depășește nivelul de conformitate RF aplicabil, specificat mai sus, VPM-25 trebuie monitorizat pentru a verifica funcționarea normală. Dacă se observă o funcționare anormală, pot fi necesare măsuri suplimentare, ca de exemplu reorientarea sau relocarea VPM-25. ^b Pe intervalul de frecvență de la 150 kHz până la 80 MHz, intensitățile câmpului trebuie să fie mai mici de 3 V/m			

Tabelul 50. Distanțe de separare recomandate

Distanță de separare recomandată între echipamentele de comunicații RF portabile și mobile și monitor				
Monitorul este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnetic cu perturbații RF radiate controlate. Clientul sau utilizatorul monitorului poate ajuta la prevenirea interferențelor electromagnetice prin menținerea distanței minime, recomandată mai jos, între echipamentele de comunicații (transmițătoarele) RF portabile și mobile și monitorul, conform puterii maxime de ieșire a echipamentului de comunicații.				
Putere nominală maximă de ieșire a transmițătorului în wați	Distanță de separare conform frecvenței transmițătorului în metri			
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz (Nivel de testare 20 V/m) $d = 0,4 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23	0,04
0,1	0,38	0,38	0,73	0,13
1	1,2	1,2	2,3	0,4
10	3,8	3,8	7,3	1,3
100	12	12	23	4
Pentru transmițătoarele evaluate la o putere maximă de ieșire neindicată mai sus, distanța recomandată de separare d în metri (m) poate fi estimată cu ajutorul ecuației aplicabile frecvenței transmițătorului, unde P este puterea maximă de ieșire nominală a transmițătorului, în wați (W), în conformitate cu producătorul transmițătorului. Notă: La 80 MHz și 800 MHz se aplică distanța de separare pentru gama de frecvență superioară Notă: Este posibil ca aceste linii directe să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea undelor electromagnetice este influențată de absorbția și reflexia generate de structuri, obiecte și persoane.				

Tabelul 51. Imunitatea la câmpurile de proximitate de la echipamentul de comunicații wireless RF (IEC60601-1-2)

Frecvență de testare (MHz)	Brand ^a (MHz)	Serviciu ^a	Modulație ^b	Putere maximă (W)	Distanță (m)	Imunitate nivel de testare (V/m)
385	360 – 390	TETRA 400	Impuls: modulație ^b 18 Hz	1,8	1	27

Frecvență de testare (MHz)	Brand ă ^a (MHz)	Serviciu ^a	Modulație ^b	Putere maximă (W)	Distanță (m)	Imunitate nivel de testare (V/m)
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c ± 5 kHz abatere 1 kHz sinus	2	1	28
710 745 780	704 – 787	Bandă LTE 13, 17	Impuls: modulație ^b 217 Hz	0,2	1	9
810 870 930	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Bandă LTE 5	Impuls: modulație ^b 18 Hz	2	1	28
1720 1845 1970	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Bandă LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Impuls: modulație ^b 217 Hz	2	1	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Bandă LTE 7	Impuls: modulație ^b 217 Hz	2	1	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Impuls: modulație ^b 217 Hz	0,2	1	9
<i>Notă: Dacă este necesar pentru a atinge NIVELUL TESTULUI DE IMUNITATE, distanța dintre antena de transmisie și ECHIPAMENTUL ME sau SISTEMUL ME poate fi redusă la 1 m. Distanța de testare de 1 m este permisă de IEC 61000-4-3.</i> ^a Pentru unele servicii sunt incluse numai frecvențele de conectare. ^b Suportul este modulat utilizând un semnal de undă pătrată cu ciclu de funcționare de 50%. ^c Ca alternativă la modulația FM se poate utiliza modulația pulsului de 50% la 18 Hz deoarece, deși nu reprezintă modulația reală, ar fi cel mai rău caz.						

Tabelul 52. Cabluri (IEC60601-1-2)

Cabluri și senzori	Lungime maximă	Se conformează cu
Cablu de alimentare	2,5 m	- Emisii RF, CISPR 11 Clasa B/Grupa 1 - Emisii armonice IEC 61000-3-2 - Fluctuații de tensiune/emisii de scintilații, IEC 61000-3-3 - Descărcarea electrostatică (ESD), IEC 61000-4-2 - Impulsuri electrice tranzitorii rapide/în rafale, IEC 61000-4-4 - Supratensiune, IEC 61000-4-5 - RF condusă IEC 61000-4-6 - RF radiată, IEC 61000-4-3
Furtun NIBP	3,2 m	
Cablu ECG	3,0 m	
Cablu SpO ₂	4,0 m	
Cablu pentru temperatură	3,0 m	
Cablu EtCO ₂	2,0 m	
Cablu pentru gaz	0,5 m	
Cablu IBP	0,4 m	
Cablu pentru apelare asistentă	2,5 m	
HDMI	1,5 m	