

TM-2440

Înregistrator pentru sistem de
monitorizare a tensiunii arteriale
în ambulatoriu

MANUAL DE INSTRUCȚIUNI

Sistem de monitorizare a tensiunii
arteriale în ambulatoriu

© 2018 A&D Company, Limited. Toate drepturile rezervate.

- Nicio parte din acest manual nu poate fi reprodusă, transmisă, transcrisă sau tradusă în nicio limbă, sub nicio formă sau prin niciun mijloc fără permisiunea expresă scrisă obținută din partea A&D Company, Limited.
- Conținutul acestui manual și specificațiile instrumentului acoperite de acest manual pot fi modificate pentru îmbunătățire fără notificare.
- Alte mărci comerciale și denumiri comerciale aparțin deținătorilor de drept ai acestora.

Conformitate

Conformitate cu Directiva Europeană

Dispozitivul este conform cu Directiva privind dispozitivele medicale 93/42/CEE.

Acest lucru este subliniat de marcajul de conformitate CE, însoțit de numărul de referință al unei autorități indicate.

Dispozitivul este conform cu Directiva RoHS 2011/65/UE.

Conformitate cu Standardele EMD Australiene

Dispozitivul este conform cu următoarele cerințe:

Standardul EMD de emisie pentru echipamente industriale, științifice și medicale AS/ NZS 2064:1997, Standardul de imunitate generală EMD AS/ NZS 4252. 1:1994. Cele de mai sus sunt dovedite de eticheta C-Tick.

Definiții ale avertismentelor

Pentru a preveni accidentările cauzate de manevrarea neadecvată, acest produs și manualul său conțin următoarele semne și marcaje de avertizare.

Semnificația acestor semne și marcaje de avertizare este următoarea.

Definiții ale avertismentelor

 Pericol	O situație periculoasă iminentă, care va rezulta în deces sau răni serioase dacă nu este evitată.
 Avertisment	O situație periculoasă iminentă, care poate rezulta în deces sau răni serioase dacă nu este evitată.
 Atenție	O situație periculoasă iminentă, care ar putea rezulta în răni minore sau moderate dacă nu este evitată. Poate fi utilizată și pentru a avertiza în cazul practicilor nesigure.

Exemple de simboluri

	Simbolul  indică „Atenție”. Tipul de atenționare necesară este descris în interiorul sau lângă simbol, folosind text sau o imagine. Exemplul indică atenționarea împotriva electrocutării.
	Simbolul  indică „Interzis”. Acțiunea interzisă este descrisă în interiorul sau lângă simbol, folosind text sau o imagine. Exemplul indică mesajul „Nu dezamblați”.
	Simbolul  indică o acțiune obligatorie. Acțiunea obligatorie este descrisă în interiorul sau lângă simbol, folosind text sau o imagine. Exemplul indică acțiunea generală obligatorie.

Altele

Observație	Oferă informații utile pentru utilizarea dispozitivului de către operator.
-------------------	--

Măsurile de precauție pentru fiecare operațiune sunt descrise în manualul de instrucțiuni. Citiți manualul de instrucțiuni înainte de utilizarea dispozitivului.

Precauții Pentru Utilizare

Pentru a utiliza TM-2440 (înregistratorul pentru sistemul de monitorizare a tensiunii arteriale în ambulatoriu) în mod corect și sigur, citiți cu atenție următoarele măsuri de precauție înainte de a utiliza sistemul de monitorizare. Următorul conținut rezumă aspectele generale referitoare la siguranța pacienților și operatorilor, pe lângă gestionarea sigură a sistemului de monitorizare. Măsurile de precauție pentru fiecare operațiune sunt descrise în manualul de instrucțiuni. Citiți manualul de instrucțiuni înainte de utilizarea dispozitivului.

1. Precauții la purtarea sau depozitarea înregistratorului.

 Pericol	
	Mențineți înregistratorul la distanță față de zonele în care sunt prezente anestezice sau gaze inflamabile, camere de oxigen de înaltă presiune și corturi de oxigen. Nu utilizați înregistratorul combinat cu sistemul de imagistică prin rezonanță magnetică (IRM).

 Atenție	
	Pentru a păstra capacitățile dispozitivului, luați în considerare următoarele condiții ale mediului înconjurător atunci când folosiți sau depozitați înregistratorul. Performanța înregistratorului poate fi afectată de temperatură, umiditate sau altitudine excesivă. ❑ Evitați locurile în care înregistratorul poate fi stropit cu apă. ❑ Evitați locurile cu temperatură ridicată, umiditate ridicată, raze solare directe, impurități, sare și sulf în aer. ❑ Evitați locurile în care înregistratorul poate fi înclinat, supus unor vibrații sau lovit(inclusiv în timpul transportului). ❑ Evitați locurile în care se depozitează substanțe chimice sau gaze.

Atenție

	- Condiții de operare: Temperatură: +10 °C până la +40 °C, Umiditate: 30% umiditate relativă până la 85% umiditate relativă (fără condensare). - Condiții de transport și depozitare: Temperatură: - 20 °C până la +60 °C, Umiditate: 10% umiditate relativă până la 95% umiditate relativă (fără condensare).
---	--

2. Precauții înainte de utilizarea înregistratorului.

Atenție

	- Asigurați-vă că înregistratorul funcționează în siguranță și corect. - Când înregistratorul este utilizat împreună cu alte dispozitive, poate cauza o diagnosticare incorectă sau probleme de siguranță. Asigurați-vă că dispozitivele pot fi conectate în siguranță. - Verificați pentru a observa eventualele interferențe comune cu alte dispozitive medicale. Confirmați faptul că înregistratorul poate fi folosit corect. - Utilizați accesoriile, opțiunile și consumabilele specificate de A&D. - Citiți cu atenție manualele de utilizare oferite cu articolele opționale. Precauțiile și avertismentele nu sunt descrise în manual. - Pentru utilizarea sigură și corectă a înregistratorului, efectuați o inspecție înainte de utilizare. - Lăsați înregistratorul în stare normală de funcționare cu o oră sau mai mult înainte de utilizare și porniți-l.
	- Conectați doar periferelele dedicate la conectorul USB. Nu conectați alte dispozitive. - Cu excepția manșetei autorizate de A&D, nu conectați alte articole la mufa pneumatică.

Observație

Pregătirea înregistratorului

- Ștergeți ultimele date stocate în înregistrator înainte de a fi folosit de următorul pacient.
- Înlocuiți bateriile înainte ca înregistratorul să fie folosit de următorul pacient.

Dispozitivul

- Folosiți înregistratorul doar pentru diagnosticare și contramăsuri.
- Confirmați faptul că furtunul pneumatic și manșeta sunt purtate corect. (De exemplu: răsucirea și tensiunea furtunului pneumatic, poziția și direcția manșetei)

Instrucțiuni pentru pacientul care poartă dispozitivul

- Informați pacientul cum să întrerupă măsurarea automată a presiunii arteriale, pentru a opri înregistratorul atunci când este singur, în caz de probleme.
- Informați pacientul să îndepărteze rapid înregistratorul dacă simte dureri sau dacă apar orice probleme.
- Atenție la utilizarea în preajma sugarilor și copiilor mici, întrucât există pericolul de sufocare accidentală cu furtunul pneumatic.

3. Precauții privind bateriile utilizate pentru măsurarea tensiunii arteriale.

Atenție



- Instalați bateriile în concordanță cu semnele de polaritate „+” și „-” afișate pe interiorul capacului de baterii. (Atenție la polarități)
- Înlocuiți bateriile consumate cu unele noi în același timp.
- Scoateți bateriile dacă înregistratorul nu este folosit pentru o perioadă lungă de timp. Bateriile pot curge și cauza o defecțiune.
- Folosiți două baterii alcaline (mărimea AA) sau bateriile reîncărcabile specificate (mărimea AA, Ni-MH).
- Apăsăți și mențineți apăsat capătul cu arc „-” cu bateria. Glisați și instalați capătul „+” al bateriei de-a lungul capătului „+” al compartimentului de baterii. Dacă bateria este instalată începând

	de la capătul „+”, capacul de baterii poate fi deteriorat.
	□ Nu atingeți bateria și pacientul în același timp. Poate cauza electrocutarea.
	Nu amestecați o baterie veche cu una nouă. Nu utilizați baterii de tipuri diferite sau de la producători diferiți. Dacă acestea sunt utilizate, pot cauza scurgeri, căldură și explozie. Poate avea loc defectarea înregistratorului.

4. Precauții în timpul utilizării.

 Pericol	
	Nu utilizați înregistratorul în timpul operării automobilelor sau a altor vehicule. Exemplu: Înregistratorul poate inhiba mișcarea corpului sau a mâinilor în timpul operării vehiculelor etc.

 Avertisment	
	Acest dispozitiv medical poate fi operat doar de medic, persoana autorizată conform legii. Explicați utilizarea corectă pacientului și asigurați-vă că acesta poate opri măsurarea când apar probleme.
	Nu utilizați un telefon mobil în apropierea înregistratorului (mai puțin de 30 cm). Poate provoca o defecțiune.

 Atenție	
	□ Opiți utilizarea înregistratorului și întrerupeți măsurarea automată a presiunii arteriale, dacă pacientul simte durere în braț sau măsurătoarea este incorectă. □ Nu utilizați înregistratorul în apropierea unui câmp magnetic sau electric puternic. □ Nu utilizați înregistratorul pentru un pacient ce folosește un aparat cord-pulmon.

Observație

Instrucțiuni pentru pacient

Dacă temperatura este scăzută, puterea bateriilor devine mai scăzută și măsurătoarea este redusă.

5. Precauții după utilizarea înregistratorului.



Atenție

Munca de procesare a datelor măsurătorii

- Asigurați-vă că procesați datele măsurătorii imediat folosind **perifericul dedicat**.

Înregistratorul

- După curățarea accesoriilor, aranjați-le și depozitați-le.
- Curățați înregistratorul pentru a fi pregătit de utilizare la următoarea măsurătoare.
- Întrerupeți măsurarea automată a presiunii arteriale. În caz contrar, presurizarea măsurătorii automate se începe la următorul timp de începere a măsurătorii și manșeta sau alte componente pot fi rupte de umflare.
- Scoateți bateriile din înregistrator dacă acesta nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp. Bateriile pot avea scurgeri și pot strica înregistratorul.
- Evitați utilizarea înregistratorului de către un copil. Nu depozitați înregistratorul într-un loc care este la îndemâna unui copil. Acest lucru poate cauza accidente sau deteriorări.



Țineți de carcasa conectorului când conectați sau deconectați cablul. Nu trageți cablul.

Observație

Precauții după utilizarea înregistratorului (TM-2440)

Asigurați-vă că procesați datele măsurătorii imediat folosind **perifericul dedicat** după terminarea măsurătorii.

Baterie de rezervă reîncărcabilă de litiu

Înregistratorul este construit cu o baterie de litiu de rezervă. Această baterie furnizează energie la ceasul integrat, atunci când înlocuiți bateriile AA folosite pentru măsurarea tensiunii arteriale. Bateria de litiu este încărcată de la bateriile AA.

Cum să extindeți viața bateriei de rezervă

- La prima utilizare după cumpărare sau după depozitarea timp de o lună sau mai mult, schimbați bateriile și încărcați bateria de rezervă. Este suficient dacă bateria de rezervă este încărcată pentru 48 de ore sau mai mult.
(Bateria de litiu este tot timpul încărcată de la bateriile AA.)
- Înlocuiți cu două baterii AA noi, atunci când indicatorul de baterie afișează .
- Când  este afișat la indicatorul de baterie, nu pot fi efectuate măsurarea tensiunii arteriale și comunicarea datelor. Înlocuiți cu două baterii AA noi.
- Scoateți bateriile pentru a preveni scurgerile de lichid de baterie la înregistrator dacă înregistratorul nu este utilizat timp de o lună sau mai mult.

6. Contramăsuri, atunci când dispozitivul dă eroare

Avertisment



- Opriti utilizarea și îndepărtați bateriile AA. Dacă terminalele bateriilor sunt scurtcircuitate, bateriile pot fi fierbinți.
- În caz de eșec, manșeta se poate încălzi în timpul măsurătorii, vă rugăm să o manevrati cu grijă.

	□ Puneți eticheta de avertizare „Defect” „Nu utilizați” pe înregistrator. Contactați furnizorul. □ Opriti înregistratorul imediat dacă timpul de măsurare este peste 180 de secunde și presiunea aerului este mai mare de 299 mm Hg.
--	---

7. Precauții de întreținere

 Avertisment	
	□ Confirmați performanța corectă și siguranța înregistratorului atunci când acesta nu este folosit pentru o perioadă îndelungată de timp. □ Efectuați o inspecție și întreținere înainte de utilizare pentru a menține măsurătoarea corectă și siguranța. Utilizatorul (spital, clinică etc.) este responsabil de administrarea echipamentului medical. Dacă inspecția și întreținerea nu sunt efectuate corect, poate avea loc un accident.

 Atenție	
	□ Utilizați un șervet uscat fără scame pentru curățarea înregistratorului. Nu utilizați agenți volatili precum diluant, benzină. Nu utilizați un șervet umed.
	□ Nu dezasamblați și nu modificați niciodată înregistratorul (dispozitiv electric medical). Poate cauza avarii.

8. Precauții și contramăsuri în caz de funcționare necorespunzătoare din cauza undelor electromagnetice puternice

 Atenție	
	□ Înregistratorul este în conformitate cu standardul EMD IEC60601-1-2: 2014 + A1: 2020. Totuși, pentru a preveni interferențele electromagnetice cu alte dispozitive, nu utilizați telefoane mobile în apropierea înregistratorului.

	□ Dacă înregistratorul se află în apropierea unor unde electromagnetice puternice, zgomotul poate pătrunde sub formă de unde și se pot produce defecțiuni. Dacă se produc defecțiuni neașteptate în timpul utilizării, verificați interferența electromagnetică și luați măsurile corespunzătoare.
--	--

 Atenție	
	Următoarele exemple sunt cauze generale ale defectării și contramăsuri. □ Utilizarea telefoanelor mobile Undele radio pot cauza defecțiuni neașteptate. ▪ Dispozitivele de comunicare wireless, dispozitivele de rețea casnice, cum ar fi stații de emisie-recepție, telefoane mobile, telefoane fără fir și acest tip de dispozitive de comunicare pot afecta înregistratorul. Așadar, este necesară menținerea unei distanțe de 30 cm sau mai mult față de înregistrator. □ Dacă există electricitate statică în mediul de utilizare (descărcări de la dispozitive sau din zona înconjurătoare) ▪ Înainte de utilizarea înregistratorului, asigurați-vă că operatorul și pacientul au descărcat energia electrostatică. ▪ Umidificați încăperea.

9. Protecția mediului

 Atenție	
	Înainte de a elimina înregistratorul, îndepărtați bateria de litiu din înregistrator.

Măsuri de precauție pentru măsurarea în siguranță

Această secțiune descrie precauții în legătură cu măsurătoarea și senzorul. Adresați-vă întotdeauna unui medic pentru evaluarea rezultatelor și pentru tratament. Autodiagnosticarea și automedicația bazate pe rezultate pot fi periculoase.

Măsurarea tensiunii arteriale

 Avertisment	
	Asigurați-vă că tubul nu este îndoit excesiv și că aerul circulă corespunzător. Dacă se utilizează un furtun îndoit, presiunea aerului poate să rămână în manșetă, ceea ce poate opri fluxul de sânge din braț.
	□ Nu măsurați tensiunea arterială pe un braț dacă pacientul prezintă următoarele circumstanțe. Acest lucru poate provoca un accident sau agravarea leziunii. 1) Există o leziune sau o boală la un braț. 2) Un braț în care se administrează o perfuzie intravenoasă sau o transfuzie de sânge. 3) Membru șuntat pentru dializă artificială. 4) Situație de imobilizare la pat pentru o lungă perioadă de timp (Situația cu posibilitate de tromb).

 Atenție	
	□ Confirmați starea pacientului dacă există probleme semnificative. Aparatul ghicește faptul că condiția se înrăutățește peste limita măsurătorii sau că furtunul pneumatic îndoit oprește fluxul de aer. □ Măsurarea prea frecventă a tensiunii arteriale poate cauza vătămare corporală datorită interferenței cu fluxul sângelui. Confirmați faptul că operarea dispozitivului nu va duce la obstrucția prelungită a circulației sângelui atunci când utilizați dispozitivul în mod repetat. □ Măsurarea tensiunii arteriale poate să nu fie exactă, atunci când pacientul are aritmie continuă, sau se mișcă excesiv.

Atenție

	□ Purtați manșeta la același nivel cu inima. (Dacă nivelul este diferit, va rezulta o eroare a valorii măsurătorii.) □ Înregistratorul corespunde la artefacte și șoc. Dacă există dubii în privința valorii măsurătorii, măsurați tensiunea arterială prin auscultație sau palpare. □ Pot apărea erori de măsurătoare, dacă manșeta nu are o circumferință potrivită pentru brațul pacientului.
	Nu umflați manșeta înainte de a fi înfășurată în jurul brațului pacientului. Poate cauza deteriorarea și explozia manșetei.

Observație

□ Măsurarea tensiunii arteriale poate cauza sângerare subcutanată. Această sângerare subcutanată este temporară și dispare în timp. □ Dacă pacientul utilizează aparatul cord-pulmon, tensiunea arterială nu poate fi măsurată din cauza absenței bătailor inimii. □ Tensiunea arterială nu poate fi măsurată corect dacă pacientul poartă haine groase. □ Tensiunea arterială nu poate fi măsurată corect dacă bluza este suflecă și brațul este strâns. □ Tensiunea arterială nu poate fi măsurată corect dacă circulația periferică este insuficientă, tensiunea arterială este excesiv de scăzută sau dacă pacientul are hipotermie (fluxul sângelui este insuficient). □ Tensiunea arterială nu poate fi măsurată corect dacă pacientul are aritmie frecventă. □ Tensiunea arterială nu poate fi măsurată corect dacă manșeta nu este de mărime potrivită. □ Tensiunea arterială nu poate fi măsurată corect dacă manșeta nu este purtată la același nivel cu inima. □ Tensiunea arterială nu poate fi măsurată corect dacă pacientul se mișcă sau vorbește în timpul măsurătorii. □ Nu au fost efectuate studii clinice pe copii nou născuți și femei gravide. □ Dacă ați avut o mastectomie, consultați un medic înainte de utilizare.

Manșetă

⚠ Avertisment	
!	□ Eliminați manșetele contaminate cu sânge pentru a preveni răspândirea bolilor infecțioase. □ Evitați depozitarea manșetei împăturate sau a furtunului pneumatic răsucit într-un spațiu strâmt pentru perioade îndelungate de timp. Un astfel de comportament poate scurta durata de viață a componentelor.

Măsurarea pulsului

⚠ Avertisment	
⊘	Nu utilizați pulsul afișat pentru diagnosticarea bătăilor neregulate ale inimii.

Observație	
Înregistratorul măsoară pulsul, atunci când se măsoară tensiunea arterială.	

Listă de împachetare

⚠ Atenție



Înregistratorul este un instrument de precizie, deci utilizați-l cu atenție.

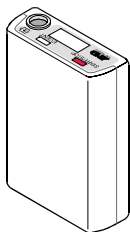
Șocul excesiv poate cauza avarie și defecțiuni.

Observație

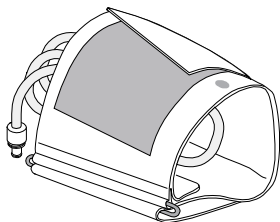
Înregistratorul este livrat într-o cutie împachetată special pentru a evita deteriorarea în timpul transportului. Când deschideți această cutie, asigurați-vă că aveți totul de pe lista de împachetare. Dacă aveți întrebări, contactați furnizorul local sau cel mai apropiat furnizor A&D. Recomandăm păstrarea cutiei speciale de împachetare.

A se vedea „**10. Elemente opționale (necesită comandă)**” pentru opțiuni.

Înregistrator de tensiune arterială	1	
Accesorii		
Manșetă adult 20 până la 31 cm (7,8" până la 12,2") pentru brațul stâng TM-CF302A	2	
Învelitoare manșetă adult	2	
Husă pentru transport	AX-133025995	1
Curea	AX-00U44189	1
Clemă		1
Fișă de înregistrare a activității (10 fișe) ...	AX-PP181-S	1
Cablu USB	AX-KOUSB4C	1
CD ABPM Data Manager.....		1
Manualul de instrucțiuni.....		1



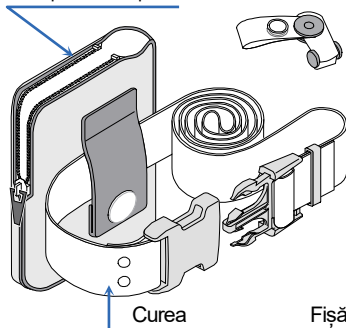
Înregistrator de tensiune arterială



Manșetă adult pentru brațul stâng

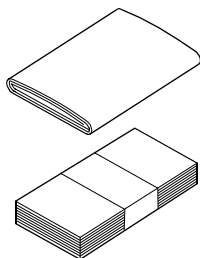
Husă pentru transport

Clemă



Curea

Învelitoare manșetă adult

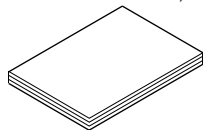
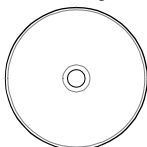
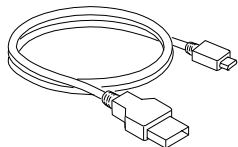


Fișă de înregistrare a activității (10 fișe)

Cablu USB

CD ABPM Data Manager

Acest manual de instrucțiuni



ACEASTĂ PAGINĂ A FOST LĂSATĂ GOALĂ ÎN MOD INTENȚIONAT.

Conținut

Conformitate	i
Conformitate cu Directiva Europeană	i
Conformitate cu Standardele EMD Australiene	i
Definiții ale avertismentelor	ii
Precauții Pentru Utilizare	iii
Măsuri de precauție pentru măsurarea în siguranță	xi
Măsurarea tensiunii arteriale	xi
Manșetă	xiii
Măsurarea pulsului	xiii
Listă de împachetare	xiv
1. Introducere	4
2. Caracteristici	4
3. Abrevieri și simboluri	6
4. Specificații	11
4.1. Înregistrator	11
4.2. Dimensiuni	14
5. Denumire componente	15
5.1. Înregistrator	15
5.2. Afișajul OLED (diodă electroluminiscentă organică)	16
5.3. Operațiuni principale ale comutatorului	17
5.3.1. Operațiuni A-BPM	17
5.3.2. Alte operațiuni	20
6. Funcțiile măsurării tensiunii arteriale	22
6.1. Măsurarea automată a tensiunii arteriale (A-BPM)	22
6.1.1. A-BPM mod așteptare	23
6.1.2. Funcția de veghe și intervalul de timp	24

6.1.3.	Oprirea măsurătorii	25
6.2.	Rezultatul măsurătorii	26
6.2.1.	Afișarea rezultatelor măsurătorii	26
6.2.2.	Stocarea rezultatelor măsurătorii	26
6.2.3.	Scoaterea rezultatelor măsurătorii	27
6.2.4.	Numere de identificare	27
7.	Pregătirea înregistratorului	28
7.1.	Instalarea bateriilor (înlocuirea bateriilor)	28
7.1.1.	Cum să înlocuiți bateriile	30
7.2.	Prepararea husei pentru transport	31
7.3.	Inspecție pentru utilizare	32
7.3.1.	Lista de verificare înainte de instalarea bateriilor	32
7.3.2.	Lista de verificare după instalarea bateriilor	33
8.	Operațiuni	33
8.1.	Diagrama operațiunilor	33
8.2.	Setări inițiale	35
8.2.1.	Setări din fabrică	35
8.2.2.	Ceasul și funcția de monitorizare ale măsurătorii	36
8.2.3.	Valoarea inițială de presurizare	37
8.3.	Programele presetate A-BPM	37
8.3.1.	Parametri și elemente A-BPM	39
8.3.2.	Exemplele programului A-BPM	41
8.4.	Ștergerea datelor măsurătorilor	43
8.5.	Fixarea produsului pe pacient	45
8.5.1.	Informații pentru pacienți	45
8.5.2.	Învelitoarea manșetei	48
8.5.3.	Atașarea manșetei, husei pentru transport și înregistratorului	49
8.6.	Operațiunile de măsurare a tensiunii arteriale	52
8.6.1.	Operațiuni A-BPM	52
8.6.2.	Măsurătoare manuală	54
8.6.3.	Oprirea și întreruperea măsurătorii	55

8.7.	Conectarea înregistratorului la perifericul dedicat.....	56
8.7.1.	Conectarea cu cablul USB	56
9.	Întreținere	58
9.1.	Depozitarea produsului, inspectarea și administrarea siguranței	58
9.2.	Curățarea produsului	59
9.3.	Inspekție periodică	61
9.3.1.	Inspekția înainte de instalarea bateriilor.....	61
9.3.2.	Lista de verificare după instalarea bateriilor	62
9.4.	Eliminarea.....	63
9.5.	Remedierea defecțiunilor	64
9.6.	Coduri de eroare	65
10.	Elemente opționale (necesită comandă).....	68
11.	Informații suplimentare.....	70
11.1.	Principiul măsurării tensiunii arteriale	70
11.2.	Informații privind EMD.....	72

1. Introducere

Mulțumim pentru achiziția dumneavoastră!

Înregistratorul de tensiune arterială în ambulatoriu TM-2440 permite măsurarea precisă a tensiunii arteriale a pacientului în mod automat, pentru intervale de timp presetate (de exemplu, 24 de ore continuu). Acest manual explică setările, operațiunile, modulele și programele măsurătorii de tensiune arterială, precum și comunicarea cu **perifericele dedicate**, întreținerea, specificațiile și observațiile. Citiți acest manual pentru o utilizare adecvată și păstrați-l într-un loc accesibil.

2. Caracteristici

Sumar

Înregistratorul este un sistem de monitorizare a tensiunii arteriale în ambulatoriu, care poate măsura valoarea tensiunii neinvazive și frecvența pulsului pacientului sub îndrumarea unui medic. Scopul utilizării este de a măsura și stoca variația tensiunii arteriale într-o zi obișnuită. Înregistratorul este proiectat pentru a fi echipat cu portabilitate, funcție de gestionare a datelor și funcționare simplă.

Scopul măsurării tensiunii arteriale

Înregistratorul este proiectat pentru adulți (de peste 12 ani).

Scopul utilizării

Înregistratorul permite măsurarea automată a tensiunii arteriale și măsurarea manuală a tensiunii arteriale. Citirile tensiunii arteriale pot fi folosite pentru consultațiile la medici și pentru autogestionarea sănătății.

Măsurarea automată a presiunii arteriale (A-BPM)

Funcția A-BPM poate specifica șase perechi de timpi de începere arbitrari și intervale de începere arbitrară o dată la 24 de ore și poate măsura și înregistra automat presiunea arterială.

Măsurarea manuală a tensiunii arteriale

Tensiunea arterială poate fi măsurată manual în orice moment, inclusiv când funcția A-BPM este activată.

Portabilitate

Greutatea înregistratorului este de aproximativ 120 g (fără baterii). Este de mărimea palmei și este echipat cu o micro-pompă. Pot fi utilizate două baterii alcaline AA. (Mărime LR6 sau AA) Pot fi utilizate (mărime AA, baterie Ni-MH) două baterii reîncărcabile.

Operabilitatea

Setările înregistratorului și programul programului de măsurare a tensiunii arteriale pot fi configurate ușor, utilizând ABPM Data Manager instalat pe computer (**periferice dedicate**).

Performanță analitică extensivă

Intervalul de timp de măsurare poate fi setat pentru măsurarea automată a tensiunii arteriale.

Tensiunea arterială poate fi măsurată imediat utilizând măsurarea manuală oricând.

Analiza poate fi făcută eficient folosind ABPM Data Manager instalat pe computer (**periferice dedicate**).

Timp de măsurare mai scurt

Viteza de dezumflare este controlată pentru a micșora timpul de măsurare.

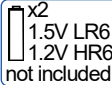
Valoarea de presurizare este controlată pentru a reduce timpul de măsurare.

Conveniență simplă

Perifericul dedicat poate primi date prin cablul USB. Datele primite pot fi analizate și imprimate cu ușurință.

3. Abrevieri și simboluri

Simboluri	Semnificație
SYS	Tensiune arterială sistolică
DIA	Tensiune arterială diastolică
PUL	Frecvență puls
PP	Presiune puls PP = SYS - DIA
kPa mmHg	Unitate de tensiune arterială
/min	Unitate rată de puls /minut
	Afișaj: A-BPM este în curs de desfășurare.
	Memorie plină, ștergeți date pentru a porni măsurătoarea.
	Indicator al bateriei Când se afișează  nivelul 1, înlocuiți bateriile în vederea utilizării înregistratorului.
	Marcajul de somn A-BPM
	Marcajul este afișat în timpul configurării.
Exx	Coduri de eroare. xx = 00 până la 99
OLED	Diodă emițătoare de lumină organică
	Marcaj de alertă
	Gradul de protecție împotriva electrocutării: Echipament tip BF.

Simboluri	Semnificație
	Producător al marcatului CE. Data fabricației.
SMALL	Simbol pentru manșetă mică Circumferința brațului 15 până la 22 cm 5,9" până la 8,7"
ADULT	Simbol pentru manșetă adult Circumferința brațului 20 până la 31 cm 7,8" până la 12,2"
LARGE	Simbol pentru manșetă mare Circumferința brațului 28 până la 38 cm 11,0" până la 15,0"
EXTLARGE	Simbol pentru manșetă foarte mare Circumferința brațului 36 până la 50 cm 14,2" până la 19,7"
Adult cuff 20-31cm 7.8"-12.2"	Simbolul este imprimat pe ambalaj. Manșeta adult este inclusă în accesorii.
	Utilizați ca referință manualul de instrucțiuni sau broșura.
	Simbolul pentru „A se menține uscat” și „A se menține departe de ploaie”.
SN	Serie
	Simbolul imprimat în compartimentul de baterii. Direcția (polaritatea) de instalare a bateriei.
	Simbolul este imprimat pe ambalaj. Bateriile sunt excluse din accesorii.
EMD	Perturbații electromagnetice
	Simbolul pentru „A se manevra cu atenție”.
	Simbolul waste electrical and electronic equipment directive (Directiva privind deșeurile de echipamente electrice și electronice).

Simboluri	Semnificație
BPM	Măsurarea tensiunii arteriale
A-BPM	Măsurare automată a tensiunii arteriale.
Sleep, Cycle, Hour, START, Operation	Simbolurile A-BPM. #1
Not made with natural rubber latex.	Atenționare pentru pacient. Este imprimat pe manșetă.
 Caution • Use alkaline batteries or specified rechargeable batteries and ensure correct polarity (+, -). • Do not mix new, used or different branded batteries. • Firmly secure cuff air hose to main body.	 Atenționări de pe capacul bateriei. □ Utilizați baterii alcaline sau bateriile reîncărcabile specificate și asigurați polaritatea corectă (+, -). □ Nu amestecați baterii noi, vechi sau de diferite mărci. □ Fixați ferm furtunul de aer al manșetei de corpul principal.

#1 : A se vedea „6.1. Măsurarea automată a tensiunii arteriale (A-BPM)” și „8.3. Programele presetate A-BPM”.

I.H.B.

Înregistratorul detectează o bătaie neregulată a inimii care diferă cu $\pm 25\%$ față de media pulsului ca I.H.B. (Bătăi neregulate ale inimii).

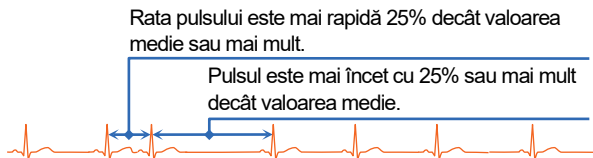
Cauzele principale de apariție a I.H.B. sunt factorii psihologici, împreună cu inima, bolile și alți factori.

Exemplele includ mișcarea corpului, o creștere a temperaturii corpului, proprietăți fiziologice și modificări emoționale.

I.H.B. se poate detecta când apar vibrații foarte ușoare, precum tremuratul sau frisoanele.

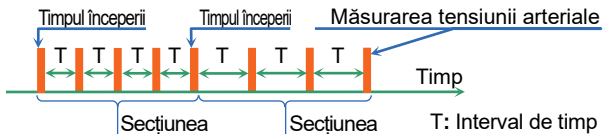
Efectuați analiza prin utilizarea unui **periferic dedicat**, pentru a afla dacă s-a detectat sau nu I.H.B.

Pentru detalii, consultați manualul de instrucțiuni al ABPM Data Manager.



Mod așteptare

A-BPM **mod așteptare** este o stare în care tensiunea arterială nu se măsoară în cadrul **intervalului de timp**.



Periferic dedicat

Periferic dedicat înseamnă computerul principal pe care este instalat ABPM Data Manager. ABPM Data Manager este stocat pe CD-ul de accesorii. Utilizați un dispozitiv periferic care este conform cu cerințele pentru echipamentul electric medical (IEC60601-1) atunci când conectați înregistratorul la dispozitivul periferic. Nu conectați înregistratorul la alt dispozitiv (Exemplu: IEC60950) din zonă folosind echipament medical. Utilizați un cablu USB mai scurt de 1,5 m.

4. Specificații

4.1. Înregistrator

Element	Descriere
Metoda de măsurare	Metoda măsurătorii oscilometrice
Metoda detectării presiunii	Senzor de presiune semiconductor
Intervalul de afișare a presiunii	0 până la 299 mmHg
Acuratețea măsurătorii	Presiune: ± 3 mm Hg Pulsul: $\pm 5\%$
Divizarea minimă a ecranului	Presiune: 1 mm Hg Pulsul: 1 bătaie /minut
Intervalul de măsurare	Tensiune sistolică: 60 până la 280 mm Hg Tensiune diastolică: 30 până la 160 mm Hg Pulsul: 30 până la 200 bătăi/minut
Depresurizarea	Evacuare constantă cu supapă de control a scurgerii pentru mecanismul de siguranță
Evacuare	Supapă electromagnetă
Metodă de presurizare	Micro-pompă
Presurizare automată	85 până la 299 mm Hg
Interval de timp (al A-BPM)	Intervalele la fiecare secțiune care împart 24 de ore în maxim șase părți. Interval: OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute
Ceas	Ceas de 24 de ore
Afișaj	OLED, 96 x 39 pixeli, caractere albe
Valoarea măsurătorii	De 200 de ori sau mai mult. Variaza datorită condițiilor de măsurare.
Memorie	Date de măsurare: Max. 600 de date

Element	Descriere
Sursa de alimentare cu electricitate	Cu același tip de baterii: □ 2 x baterii de 1.5 V (mărime LR6 sau AA) □ Baterii alcaline sau baterii nichel-hidrogen (Ni-MH) 1.900 mAh sau mai mult Baterie de rezervă pentru ceasul integrat: Baterie de litiu reîncărcabilă cu celule în formă de monezi ML2016H
Tensiune nominală	2.4 V c.c. și 3.0 V c.c.
Interfața	USB: Compatibil cu USB 1.1. Lungimea cablului: 1.5 m sau mai scurt. Terminalul micro-USB tip B se poate conecta la perifericul dedicat (folosind software-ul driver standard).
Condiții de operare	Temperatură: +10 până la +40 °C Umiditate: 30% până la 85% umiditate relativă (fără condensare)
Condiții de transport și depozitare	Temperatură: -20 până la +60 °C Umiditate: 10% până la 95% umiditate relativă (fără condensare)
Presiunea atmosferică pentru condiții de operare și depozitare	700 până la 1.060 hPa
Tip de protecție împotriva electrocutării	Echipament ME (medical electric) alimentat intern
Tip de protecție împotriva electrocutării 	Tipul BF: Înregistratorul, manșeta și furtunurile sunt proiectate pentru a asigura protecție specială împotriva electrocutării.
Marcajul CE  0123	Eticheta directivei Comisiei Europene (CE) pentru dispozitive medicale.
Marcajul C-Tick	Marca comercială de certificare înregistrată la ACA de către oficiul de mărci comerciale.
Dimensiuni	Aprox. 95 (L) × 66 (W) × 24,5 (H) mm
Greutate	Aprox. 120 g (fără baterii)

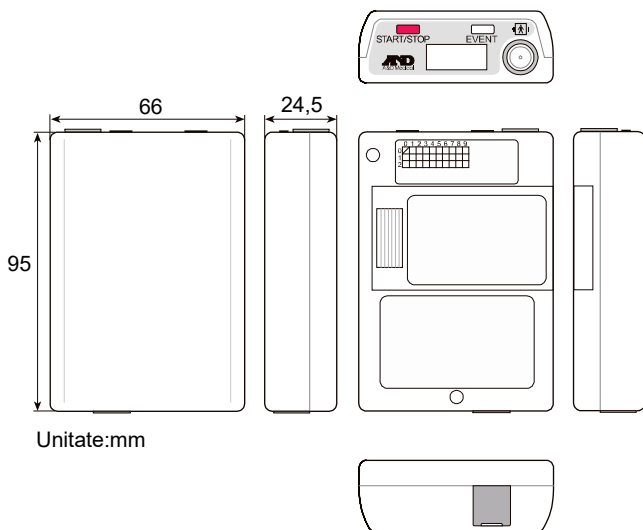
Element	Descriere
Viață utilă	Înregistrator: 5 ani. Autentificare individuală cu date interne. Operarea și întreținerea adecvată în cele mai bune condiții. Durabilitatea variază conform condițiilor de utilizare.
Indice de protecție	Dispozitiv: IP22
Modul implicit	Măsurătoare continuă
Timp de repornire după defibrilare	Imediat
EMD	IEC 60601-1-2: 2014 + A1: 2020

Observație:

- # Specificațiile pot fi modificate pentru îmbunătățire fără notificare prealabilă.
- # Testele clinice pentru acest dispozitiv sunt efectuate în baza ISO 81060-2:2013.
- # Înregistratorul nu este un dispozitiv medical pentru monitorizarea pacientului. Nu recomandăm utilizarea pentru monitorizarea pacienților în timp real într-un loc precum o unitate de terapie intensivă.

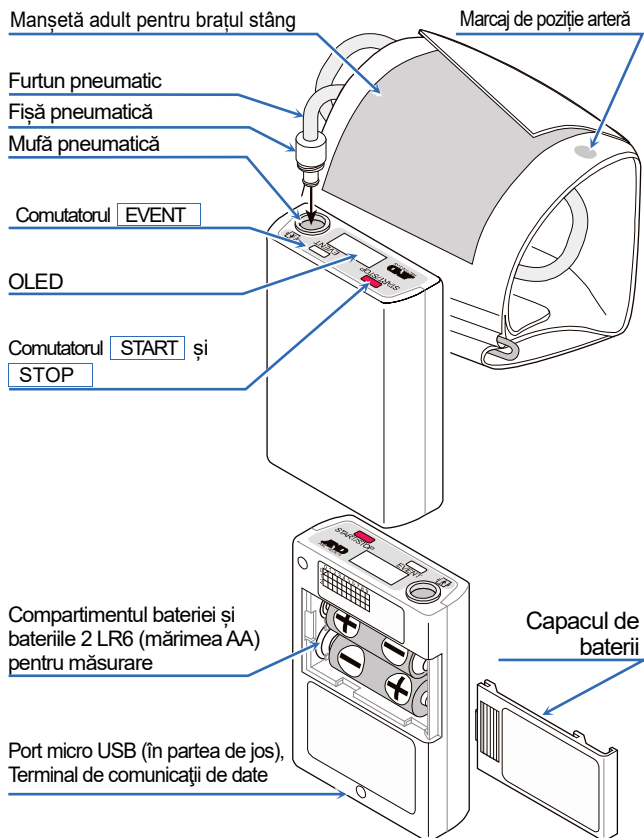
ACA: Australian Communications Authority
(Autoritatea de Comunicații Australiană)

4.2. Dimensiuni



5. Denumire componente

5.1. Înregistrator



5.2. Afișajul OLED (diodă electroluminiscentă organică)

Observație

Pentru a obține un diagnostic corect, aveți grijă să citiți cu acuratețe și să interpretați corect datele afișate pe înregistrator.

Starea A-BPM este indicată pe OLED.

Timpul.

Starea setărilor și a operațiunii.

Valoarea măsurătorii A-BPM.



SYS Tensiune arterială sistolică.
DIA Tensiune arterială diastolică.
PUL Puls.

mm Hg Unitatea pentru valoarea tensiunii arteriale.
/min Unitatea pentru puls.

A se vedea „3. Abrevieri și simboluri” pentru semnificațiile simbolurilor de pe panoul OLED.

Simboluri	Semnificație
	Marcajul este afișat în timpul configurării.
	Afișaj: A-BPM este în curs de desfășurare.
	Memorie plină
	Marcajul de veghe A-BPM
	Indicator al bateriei

5.3. Operațiuni principale ale comutatorului

5.3.1. Operațiuni A-BPM

Pentru a porni sau a întrerupe A-BPM.

- Pasul 1. Stocați programul presetat (de timp de începere și intervale) pentru A-BPM.
- Pasul 2. Apăsăți și țineți apăsat comutatorul **EVENT** pentru a comuta între următoarele stări.
- „ON” A-BPM este început și marcajul $\ominus$ este afișat.
Măsurătorile de tensiune arterială sunt efectuate în concordanță cu programele presetate A-BPM.
- „OFF” A-BPM se întrerupe și marcajul $\ominus$ se stinge.
Cu toate acestea, măsurarea manuală a tensiunii arteriale se poate efectua prin apăsarea comutatorului **START** .

Pentru a extinde intervalul de timp A-BPM.

- Pasul 1. Setati modul de veghe pe „ON” înaintea măsurătorii.
- Pasul 2. Porniți A-BPM apăsând și ținând apăsat comutatorul **EVENT**.
Este afișat marcajul $\ominus$.
- Pasul 3. Când comutatorul **EVENT** este apăsat în timpul A-BPM, intervalul de timp se dublează.
Când comutatorul **EVENT** este apăsat din nou, intervalul de timp revine la valoarea de bază.

Pentru a opri în timpul A-BPM

Când se apasă comutatorul **START/STOP** în timpul măsurării tensiunii arteriale, aerul este evacuat imediat și măsurătoarea actuală este oprită. Cu toate acestea, A-BPM continuă. Următoarea măsurare a tensiunii arteriale este efectuată în concordanță cu setările A-BPM.

Pentru a seta programul pe A-BPM.

- Pasul 1. Dacă afișajul ecranului este ascuns, apăsați comutatorul **START/STOP** sau **EVENT**, pentru a reveni la afișajul mod așteptare.
- Pasul 2. Dacă este afișat marcajul  apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT** pentru a întrerupe A-BPM.
- Pasul 3. În timp ce apăsați și mențineți apăsat comutatorul **START/STOP**, apăsați și mențineți apăsat comutatorul **EVENT** până când pe OLED este afișat **Sleep**.
- Pasul 4. Comutatoarele de operare sunt după cum urmează:
A se vedea „8.3.1. Parametri și elemente A-BPM”
comutatorul **EVENT** Schimbarea parametrului actual.
Comutatorul **START/STOP** ... Decizie, următorul articol, sfârșitul setărilor.

Pentru a măsura imediat tensiunea arterială în timpul A-BPM. (Măsurarea manuală a tensiunii arteriale a A-BPM)

- Pasul 1. Dacă afișajul ecranului OLED este ascuns, apăsați comutatorul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a vă întoarce la afișajul A-BPM mod așteptare. A-BPM **mod așteptare** este o stare în care tensiunea arterială nu se măsoară în cadrul **intervalului de timp**.
- Pasul 2. Apăsați comutatorul **START/STOP** în timpul modului așteptare A-BPM.

Pentru a modifica ceasul.

Pentru a seta funcția de monitorizare pe A-BPM.

- Pasul 1. Dacă afișajul ecranului este ascuns, apăsați comutatorul **START/STOP** sau **EVENT**, pentru a reveni la afișajul mod așteptare.
- Pasul 2. Dacă este afișat marcajul $\ominus$ apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT** pentru a întrerupe A-BPM.
- Pasul 3. În timp ce apăsați și mențineți apăsat comutatorul **START/STOP**, apăsați și mențineți apăsat comutatorul **EVENT** până când pe OLED este afișat **Display** (după **Sleep**).
- Pasul 4. Comutatoarele de operare sunt după cum urmează:
A se vedea „8.2.2. Ceasul și funcția de monitorizare ale măsurătorii”
comutatorul **EVENT** Schimbarea parametrului actual.
Comutatorul **START/STOP** Decizie, următorul articol,
sfârșitul setărilor.

5.3.2. Alte operațiuni

Pentru a vă întoarce de la modul așteptare și a afișa monitorul.

Dacă afișajul ecranului OLED este ascuns, apăsați comutatorul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

Ștergerea datelor măsurătorilor

Pasul 1. Dacă afișajul ecranului este ascuns, apăsați comutatorul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

Pasul 2. Dacă este afișat marcajul $\odot$, apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT**, pentru a întrerupe A-BPM.

Pasul 3. În timp ce apăsați și țineți apăsat comutatorul **START/STOP**, apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT** până când **DataClear** (după **Sleep** și **Display**) este afișat pe OLED.

Pasul 4. Selectați o operație.

- Dacă ștergeți date, apăsați și țineți apăsat comutatorul **START/STOP**. **Erasing** clipește sub **DataClear** pe OLED și începe ștergerea datelor.

Pasul 4. Ștergerea
OLED **DataClear**
Erasing

Continuați cu pasul 5 după ștergere.

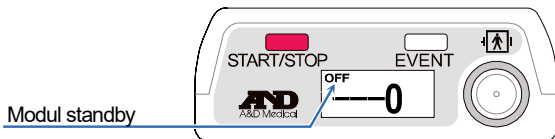
- Dacă păstrați (nu ștergeți) date, apăsați comutatorul **EVENT** și treceți la pasul 5.

Pasul 5. Înregistratorul revine la modul de așteptare.

Pentru a începe comunicarea de date cu perifericul dedicat folosind cablul USB.

Pasul 1. Conectați cablul micro USB între înregistrator și **perifericul dedicat**.

Pasul 2. Alarma sună și se afișează următorul simbol pe ecranul OLED. Starea comunicării de date intră în modul standby.



Pasul 3. Alarma sună și se afișează următorul simbol pe ecranul OLED. Starea comunicării de date intră în modul standby.

6. Funcțiile măsurării tensiunii arteriale

Înregistratorul este echipat cu măsurare automată a presiunii arteriale (A-BPM) și poate stoca stările măsurătorii și rezultatele măsurătorii.

6.1. Măsurarea automată a tensiunii arteriale (A-BPM)

Atenție



Când nu se utilizează funcția A-BPM, întrerupeți funcția apăsând și ținând apăsat comutatorul **EVENT**, în vederea stingerii marcajului . În caz contrar, măsurarea va începe la următorul timp de începere și manșeta se poate rupe.

Funcția A-BPM măsoară tensiunea arterială la intervale prestabilite, utilizând ceasul încorporat și stochează rezultatul măsurătorii în memorie.

A-BPM se poate porni sau întrerupe, apăsând și ținând apăsat comutatorul **EVENT**.

Marcajul  este afișat pe ecranul OLED, în timp ce se utilizează A-BPM. Tensiunea arterială se măsoară automat la timpul de începere al A-BPM.

Valoarea inițială de presurizare este setată la fabrică, la 180 mmHg.

Dacă prima presurizare nu este suficientă, se efectuează re-presurizări în mod automat de maxim două ori.

Când ștergeți date din memorie sau întrerupeți A-BPM, valoarea de presurizare se resetează la valoarea inițială de presurizare.

Atunci când are loc o eroare de măsurare și timpul de așteptare până la următorul timp de începere este peste 8 minute, tensiunea arterială se măsoară o dată după 120 secunde.

Rezultatul măsurătorii este stocat în memorie.

Dacă doriți să întrerupeți A-BPM, apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT**.

6.1.1. A-BPM mod așteptare

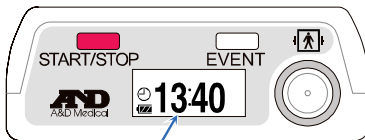
Când A-BPM este în modul de așteptare, ecranul OLED afișează ora actuală împreună cu marcajul ⌚ după cum urmează.

Indicatorii sunt ascunși automat în modul așteptare.

Apăsați orice comutator pentru a afișa elementele.

A-BPM **mod așteptare** este o stare în care tensiunea arterială nu se măsoară în cadrul intervalului de timp.

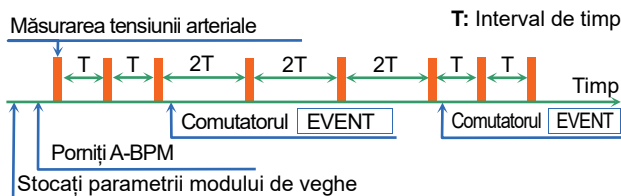
Timpul actual



6.1.2. Funcția de veghe și intervalul de timp

Setați modul de veghe pe „ON” în programul presetat.
Când comutatorul **EVENT** este apăsat în timpul A-BPM, intervalul de timp este dublat.
Când comutatorul **EVENT** este apăsat din nou în timpul A-BPM, intervalul de timp revine la durata inițială.

A se vedea „8.3. Programele presetate A-BPM” pentru informații despre setarea modului de veghe.



6.1.3. Oprirea măsurătorii

Când se apasă comutatorul **START/STOP** în timpul măsurării tensiunii arteriale, aerul este evacuat imediat și măsurătoarea actuală este oprită. Cu toate acestea, A-BPM continuă. Următoarea măsurare a tensiunii arteriale este efectuată în concordanță cu setările A-BPM.

Observație

Când măsurătoarea este oprită, este afișat codul de oprire **E07** pe ecranul OLED și este stocat în memorie.

6.2. Rezultatul măsurătorii

6.2.1. Afișarea rezultatelor măsurătorii

Funcția monitorului poate selecta comanda „**Display ON**” sau comanda „**Display OFF**” a rezultatului măsurării A-BPM.

Conținutul comenzii „**Display ON**” include „Valoarea tensiunii în timpul măsurării”, „rezultatul măsurării” și „codul erorii pentru rezultatul măsurării”.

Când se selectează comanda „**Display OFF**”, se afișează ceasul.

Setările din fabrică sunt setate la „**Display ON**”.

A se vedea „**8.2.2 Ceasul și funcția de monitorizare ale măsurătorii**”.

6.2.2. Stocarea rezultatelor măsurătorii



Atenție



Procesarea datelor de la rezultatele măsurătorii

Nu utilizați un câmp electromagnetic puternic.

Capacitatea de memorie pentru rezultatele măsurătorii este de 600 de seturi de date.

Când memoria este plină, este afișat marcajul **M** și înregistratorul nu poate efectua măsurători până ce datele nu sunt șterse din memorie.

Observație

Ștergeți datele din memorie înainte de a da înregistratorul unui nou pacient. Recomandăm utilizarea datelor de memorie ale înregistratorului pentru fiecare persoană separat. Dacă înregistratorul memorează date de la multiple persoane, datele pot fi dificil de procesat corect.

6.2.3. Scoaterea rezultatelor măsurătorii

Datele măsurătorii stocate în memorie pot fi scoase pe periferic, utilizând transferul de date USB.

A se vedea „**8.7. Conectarea înregistratorului la perifericul dedicat**”.

Observație
Când indicatorul de baterie afișează , transferul de date nu poate fi utilizat. Înlocuiți bateriile pentru a utiliza transferul de date.

6.2.4. Numere de identificare

Numărul de identificare implicit din fabrică este „0”.

Configurați numerele de identificare folosind **perifericul dedicat**.

Observație
Numerele de identificare pot fi configurate cu înregistratorul și necesită utilizarea perifericului dedicat .

7. Pregătirea înregistratorului

7.1. Instalarea bateriilor (înlocuirea bateriilor)

Atenție

	❑ Instalați două baterii noi în concordanță cu direcția corectă „+” și „-” din interiorul compartimentului de baterii înaintea atașării înregistratorului. ❑ Înlocuiți ambele baterii în același timp. ❑ Scoateți bateriile din înregistrator dacă acesta nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp. Bateriile pot curge și cauza o defecțiune. ❑ Utilizați două baterii alcaline: tipul LR6 sau bateriile reîncărcabile desemnate AA Ni-MH. ❑ Când instalați bateria în compartimentul de baterii, apăsați întâi pe capătul cu arc folosind capătul „-” al bateriei. Apoi, introduceți capătul „+”. Dacă bateria este inserată din capătul „+”, învelișul bateriei poate fi deteriorat de capătul cu arc.
	Nu amestecați și utilizați diferite tipuri de baterii sau baterii folosite și baterii noi. Acest lucru poate cauza o scurgere, încălzire sau avarii.

Observație

❑ Când este afișat nivelul 1 al nivelului bateriei , înlocuiți cu două baterii noi înaintea atașării înregistratorului. ❑ Înregistratorul nu poate efectua măsurătoarea de tensiune arterială sau transferul de date în timp ce nivelul 1  este afișat. ❑ Când bateria și bateria integrată sunt descărcate, nu este afișat nimic. ❑ Inserați bateriile în concordanță cu simbolul de direcție ().

Procedură

Pasul 1. Deschide capacul de baterii.

Pasul 2. Scoateți bateriile folosite.

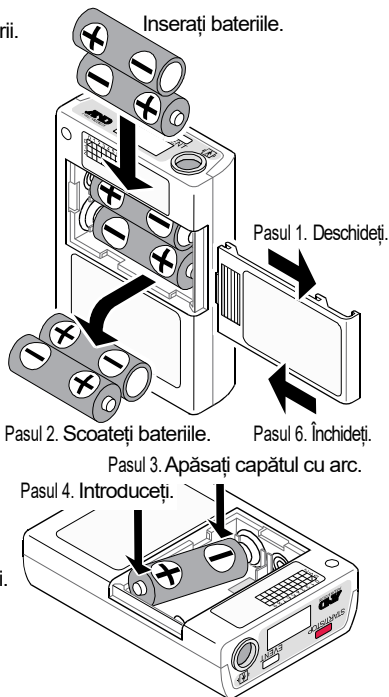
Pasul 3. Consultați simbolul de direcție (+/-) din interiorul compartimentului de baterii. Introduceți două baterii noi în direcția „+” și „-” adecvată.

Apăsați capătul cu arc folosind capătul „-” al bateriei.

Pasul 4. Introduceți bateria apăsând capătul „+”.

Pasul 5. Introduceți a doua baterie folosind aceeași metodă.

Pasul 6. Închideți capacul de baterii.



⚠ Atenție



- ❑ Mențineți bateriile și capacul de baterii departe de sugari și copii mici pentru a preveni înghițirea sau alte accidente.
- ❑ Folosiți baterii standard AA. Nu utilizați o baterie umflată, baterii reîncărcabile, sau una care este învelită în bandă. Deschiderea capacului poate deveni dificilă.

7.1.1. Cum să înlocuiți bateriile

Rezultatele măsurătorii și setările parametrilor se salvează, atunci când se scot bateriile. Când bateria integrată se descarcă, data se resetează la 01/01/2017 00:00.

Verificați și reglați timpul actual când schimbați bateriile. A se vedea **„8.2.2. Ceasul și funcția de monitorizare ale măsurătorii”** pentru a regla ceasul.

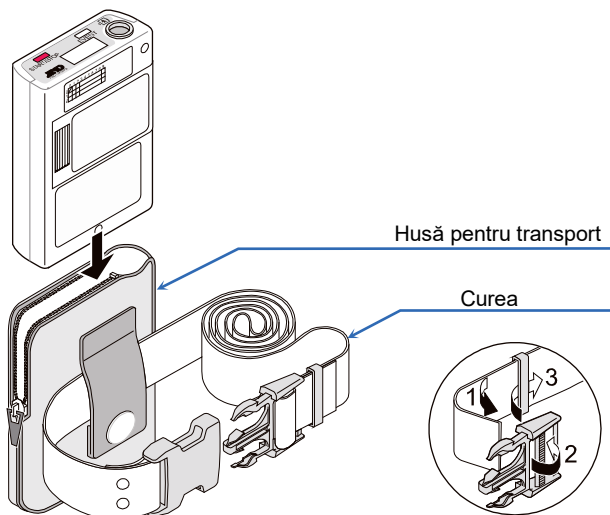
7.2. Prepararea husei pentru transport

Observație

Folosiți cureaua cu accesorii când atașați husa pentru transport. Recomandăm utilizarea unei curele pentru a monta înregistratorul pe pacient.

Utilizați husa pentru transport de accesorii la folosirea înregistratorului.

Pentru a atașa husa pentru transport, introduceți husa pentru transport prin cureaua cu accesorii sau prin cureaua de la hainele ce le purtați.



7.3. Inspecție pentru utilizare



Atenție



Inspectați înregistratorul înainte de utilizare pentru a menține performanța, siguranța, eficiența.

Confirmați următoarea listă de verificare înainte / după instalarea bateriilor.

Dacă descoperiți o problemă, opriți utilizarea înregistratorului și puneți un mesaj cu „**Defect**” sau „**Nu utilizați**”. Contactați furnizorul dumneavoastră pentru a-l repara.

7.3.1. Lista de verificare înainte de instalarea bateriilor

Nr.	Element	Descriere
1	Exterior	Nu există avarii sau deformări din cauza scăpării.
		Nu există avarii și fixare șubredă a comutatoarelor și etc.
2	Bateria	Verificați ca bateriile să nu fie consumate. Înlocuiți cu două baterii noi înainte să fie utilizat pe pacient.
3	Manșetă	Verificați ca manșeta să nu fie uzată. Dacă manșeta este uzată, poate exploda din cauza presiunii interioare.
4	Conectarea manșetei	Verificați să nu existe răsuciri sau îndoituri ale furtunului pneumatic.
		Verificați ca mufa pneumatică și fișa pneumatică să fie conectate ferm.
5	Accesorii	Verificați să nu existe deteriorări ale accesoriilor. (Husă pentru transport, curea etc.)

7.3.2. Lista de verificare după instalarea bateriilor

Nr.	Porțiune	Descriere
1	Bateria	Verificați să nu fie urme de foc, fum sau alte mirosuri deranjante.
		Verificați să nu existe un sunet anormal.
2	Afișaj	Verificați să nu existe un afișaj anormal.
3	Operațiune	Asigurați-vă că înregistratorul funcționează corect.
4	Măsurătoarea	Verificați ca operațiunea de măsurare poate fi efectuată corect. Atașarea manșetei, măsurătoarea, afișajul și rezultatul sunt corecte.

8. Operațiuni

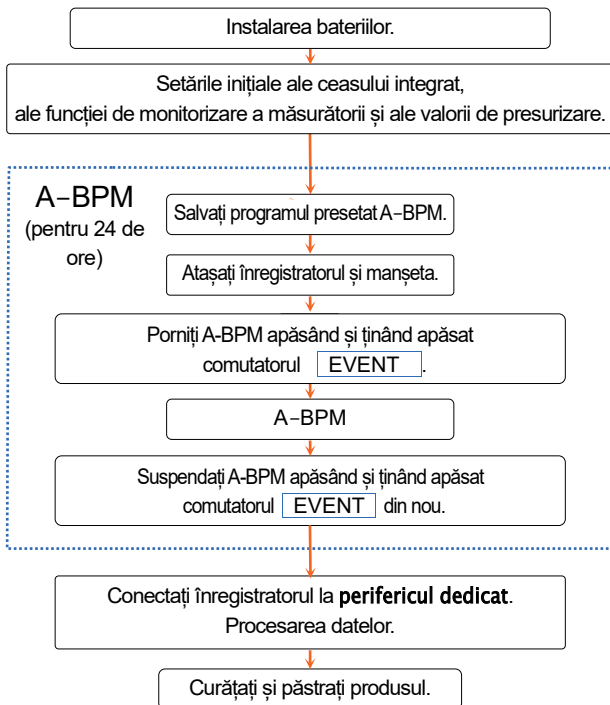
8.1. Diagrama operațiunilor

Observație

Setările inițiale (ale ceasului integrat, funcția de monitorizare și valoarea de presurizare inițială) și programul presetat pentru A-BPM nu trebuie efectuate de fiecare dată. Efectuați setările când utilizați pentru prima oară înregistratorul, când s-au pierdut setările sau când setările trebuie modificate.

De asemenea, aceste setări se pot face prin utilizarea unui **periferic dedicat**.

Pentru detalii, consultați manualul de instrucțiuni al ABPM Data Manager.



Întreaga procedură de utilizare

8.2. Setări inițiale

8.2.1. Setări din fabrică

Setările din fabrică (setările inițiale) sunt descrise mai jos:

Elemente comune ale setărilor

Element	Setări din fabrică
Funcția de monitorizare	ON (sunt indicate)
Anul, Luna, Ziua, Ora, Minutul	Data livrării

Elementele A-BPM

Element	Setări din fabrică
Mod de veghe	OFF
Intervalul de timp când modul de veghe este ON	30 minute
Timpul începerii secțiunii 1	0 ore
Intervalul de timp al secțiunii 1	30 minute
Timpul începerii secțiunii 2	0 ore #1
Timpul începerii măsurătorii automate	OFF
Timpul de operare al măsurătorii automate	OFF

Conținutul setărilor din fabrică

Când apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT**, începe A-BPM. Tensiunea arterială se măsoară la intervale de 30 de minute, până când A-BPM este întreruptă apăsând și ținând apăsat comutatorul **EVENT**.

- #1 : Setările dintre intervalul de timp al secțiunii 2 și intervalul de timp al secțiunii 6 sunt omise pentru că timpul de începere al secțiunii 1 și 2 are aceeași valoare.

8.2.2. Ceasul și funcția de monitorizare ale măsurătorii

Setările inițiale pot fi configurate folosind următoarele măsurători.

- Metoda de utilizare a comutatoarelor de pe înregistrator.
- Metoda de utilizare a **perifericului dedicat** ce este conectat la înregistrator folosind cablul USB.

Procedura de operare a comutatoarelor

- Pasul 1. Dacă afișajul ecranului este ascuns, apăsați comutatorul **START/STOP** sau **EVENT**, pentru a reveni la afișajul mod așteptare.
- Pasul 2. Dacă este afișat marcajul  apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT** pentru a întrerupe A-BPM. Marcajul  se stinge.
- Pasul 3. În timp ce apăsați și mențineți apăsat comutatorul **START/STOP**, apăsați și mențineți apăsat comutatorul **EVENT** până când pe OLED este afișat **Display** (după **Sleep**).
- Pasul 4. Comutatoarele de operare sunt după cum urmează:
Comutatorul **EVENT**Schimbarea parametrului actual.
Comutatorul **START/STOP**Decizie, următorul articol, sfârșitul setărilor.
După aceea, folosiți aceste comutatoare pe alte elemente.
- Pasul 5. După configurarea setărilor, apăsați comutatorul **START/STOP** pentru a reveni la modul așteptare.

Element	OLED	Arie
Funcția de monitorizare	Display xx	xx = OFF, ON
An	Clock Year xx	xx = 17 până la 99. Ultimele două cifre ale anului.
Lună	Clock Mon. xx	xx = 1 până la 12 luni
Zi	Clock Day xx	xx = 1 până la 31 zile
Oră	Clock Hour xx	xx = 0 până la 23 ore
Minut	Clock Min. xx	xx = 0 până la 59 minute

Caractere incluse : Setările din fabrică și setările inițiale când bateriile sunt complet descărcate.

8.2.3. Valoarea inițială de presurizare

Valoarea inițială de presurizare este setată la fabrică, la 180 mmHg.

8.3. Programele presetate A-BPM

Setările inițiale pot fi configurate folosind următoarele măsurători.

- Metoda de utilizare a comutatoarelor de pe înregistrator.
- Metoda de utilizare a **perifericului dedicat** ce este conectat la înregistrator folosind cablul USB.

A-BPM poate fi utilizat doar când se poate efectua măsurătoarea automată.

Procedura de operare a comutatoarelor

- Pasul 1. Dacă afișajul ecranului este ascuns, apăsați comutatorul **START/STOP** sau **EVENT**, pentru a reveni la afișajul mod așteptare.
- Pasul 2. Dacă este afișat marcajul  apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT** pentru a întrerupe A-BPM. Marcajul  se stinge.
- Pasul 3. În timp ce apăsați și mențineți apăsat comutatorul **START/STOP**, apăsați și mențineți apăsat comutatorul **EVENT** până când pe OLED este afișat **Sleep**.
- Pasul 4. Specificați modul de veghe folosind următoarele comutatoare.
Dacă modul de veghe este „ON”, avansați la pasul 5.
Comutatorul **EVENT** Schimbarea parametrului actual.
Comutatorul **START/STOP** Decizie, următorul articol.
- Pasul 5. Specificați **timpul de începere** și **intervalul** până la șase secțiuni folosind următoarele comutatoare.
Comutatorul **EVENT** Schimbarea parametrului actual.
Comutatorul **START/STOP** Decizie, următorul articol.
- Pasul 6. Specificați **timpul de începere** și **timpul de operare** al măsurătorii automate folosind următoarele comutatoare.
Comutatorul **EVENT** Schimbarea parametrului actual.
Comutatorul **START/STOP** Decizie, următorul articol, sfârșitul setărilor.
- Pasul 7. După finalizarea setărilor, înregistratorul revine la modul așteptare.

Atenție



Nu scoateți bateriile în timp ce schimbați setările.
Dacă bateriile sunt scoase, introduceți setările din nou.

8.3.1. Parametri și elemente A-BPM

Programul presetat pentru A-BPM este după cum urmează:

Element		OLED	Parametru
Mod de veghe		Sleep xx	xx = ON, OFF #1, #2
	Interval de timp	Cycle xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, 30 , 60, 120 minute
Secțiunea 1	Timpul de începere	Hour 1 xx	xx = 0 până la 23 ore
	Interval de timp	Cycle 1 xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, 30 , 60, 120 minute
Secțiunea 2	Timpul de începere	Hour 2 xx	xx = 0 până la 23 ore
	Interval de timp	Cycle 2 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute
Secțiunea 3	Timpul de începere	Hour 3 xx	xx = 0 până la 23 ore
	Interval de timp	Cycle 3 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute
Secțiunea 4	Timpul de începere	Hour 4 xx	xx = 0 până la 23 ore
	Interval de timp	Cycle 4 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute
Secțiunea 5	Timpul de începere	Hour 5 xx	xx = 0 până la 23 ore
	Interval de timp	Cycle 5 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute
Secțiunea 6	Timpul de începere	Hour 6 xx	xx = 0 până la 23 ore
	Interval de timp	Cycle 6 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute
	Timpul de începere	START xx	xx = OFF , 0 până la 23 ore #3, #4
	Timpul de operare	Operation xx	xx = OFF , 1 până la 27 ore #3, #4

Măsurătoarea automată

Caractere incluse : Setări din fabrică.

#1: Când modul de veghe este setat pe „ON”, pot fi folosite **timpul începerii** și **timpul de operare** ale măsurătorii automate și **intervalul de timp** al modului somn. **Intervalul de timp** al acestor secțiuni (1 până la 6) nu poate fi utilizat.

#2: Când modul de veghe este setat pe „OFF”, **intervalul de timp** al modului somn nu este afișat.

#3: Exemplu de măsurătoare automată.

Timpul de începere : Stochează un timp. (0 până la 23 de ore)

Timpul de operare : Setat pe „OFF”

Răspuns: A-BPM începe măsurarea tensiunii arteriale la **timpul de începere** presetat și continuă până când A-BPM este întreruptă.

Dacă comutatorul EVENT este ținut apăsat până când este afișat marcajul ☹, A-BPM pornește de la **Timpul de începere** presetat.

#4: Exemplu de măsurătoare automată.

Timpul de începere : Setat pe „OFF”

Timpul de operare: Stochează timp pentru a fi continuat. (1 până la 27 de ore)

Răspuns: A-BPM începe măsurarea tensiunii arteriale și se oprește după **timpul de operare**.

Dacă marcajul ☹ este ascuns prin apăsarea și menținerea comutatorului

EVENT în timpul **Timpului de operare**, A-BPM se oprește.

Dacă marcajul ☹ este afișat prin

menținerea apăsat a comutatorului EVENT din nou, A-BPM este efectuat pentru **Timpul de operare**.

Conținutul elementului

Mod de veghe:

Intervalul de timp pentru măsurătoarea automată poate fi specificat.

Intervalul de timp al secțiunii 1 până la 6 nu poate utiliza. A se vedea „6.1.2 Funcția de veghe și intervalul de timp”.

Secțiunea:

24 de ore pot fi împărțite în maxim șase secțiuni. Orice secțiune poate specifica **timpul începerii și intervalul**. A-BPM poate fi utilizat doar când se poate efectua măsurătoarea automată.

Măsurătoarea automată:

Întregul A-BPM poate fi controlat. Specificați **timpul începerii și timpul de operare**. A se vedea „8.3.2. Exemplele programului A-BPM”.

8.3.2. Exemplele programului A-BPM

Exemplu Timpul începerii și intervale. Introducere simplificată.

Secțiuni duble

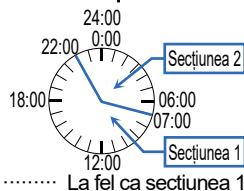
Timpul începerii secțiunii 1 = 7:00

Intervalul de timp al secțiunii 1 = 15

Timpul începerii secțiunii 2 = 22:00

Intervalul de timp al secțiunii 2 = 60

Timpul începerii secțiunii 3 = 7:00



Secțiunea 3 și următoarele elemente nu sunt afișate datorită timpului începerii secțiunii 3 care este la fel ca secțiunea 1.

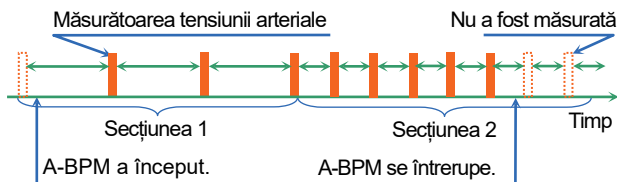
Când **timpul începerii** secțiunii 2, 3, 4, 5 sau 6 este la fel ca secțiunea 1, acești **timpi de început și intervale** nu sunt afișați.

Exemplul 1 Măsurătoarea automată

Timpul de începere a măsurării automate = OFF.

Timpul de operare a măsurării automate = OFF.

După ce se începe A-BPM, măsurarea tensiunii arteriale se efectuează conform **timpului de începere** și **intervalului** fiecărei secțiuni, până când A-BPM se întrerupe.

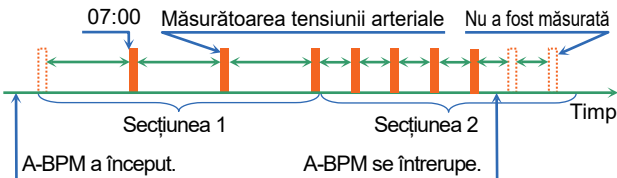


Exemplul 2 Măsurătoarea automată

Timpul începerii măsurătorii automate este = 7:00,

Timpul de operare al măsurătorii automate este = OFF.

După ce se începe A-BPM, măsurarea tensiunii arteriale pornește la 7:00. A-BPM se continuă conform **timpului de începere** și **intervalului** fiecărei secțiuni, până se întrerupe.

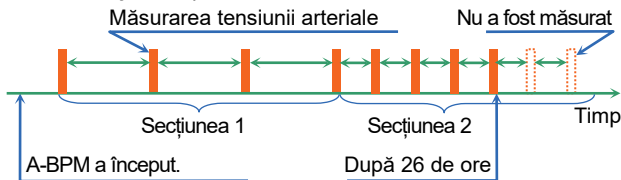


Exemplul 3 Măsurătoarea automată

Timpul de începere a măsurării automate = OFF,

Timpul de operare a măsurării automate = 26 ore.

După ce se începe A-BPM, măsurarea tensiunii arteriale se efectuează conform **timpului de începere** și **intervalului** fiecărei secțiuni timp de 26 ore.



8.4. Ștergerea datelor măsurătorilor

Scopul operațiunii și explicația funcției

Datele măsurătorii se șterg, dar setările nu se șterg.

Setările inițiale pot fi configurate folosind următoarele măsurători.

- Metoda de utilizare a comutatoarelor de pe înregistrator.
- Metoda de utilizare a **perifericului dedicat** ce este conectat la înregistrator folosind cablul USB.

⚠️ Atenție



- Dacă datele măsurătorii sunt șterse, acestea nu mai pot fi utilizate încă o dată. Salvați datele înainte de a le șterge.
- Ștergeți datele măsurătorii ultimului pacient înainte ca următorul pacient să folosească înregistratorul.
- Ar putea fi nevoie de mai multe minute pentru ștergerea datelor. Scoateți din funcțiune pentru a șterge datele corect.

Procedura de operare a comutatoarelor

Pasul 1. Dacă afișajul ecranului este ascuns, apăsați comutatorul **START/ STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

Pasul 2. Dacă este afișat marcajul $\ominus$, apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT**, pentru a întrerupe A-BPM. Marcajul $\ominus$ se stinge.

Pasul 3. În timp ce apăsați și țineți apăsat comutatorul **START/STOP**, apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT** până când **DataClear** (după **Sleep** și **Display**) este afișat pe OLED.

Pasul 4. Selectați o operație.

- Dacă ștergeți date, apăsați și țineți apăsat comutatorul **START/STOP**. **Erasing** clipește sub **DataClear** pe OLED și începe ștergerea datelor. Continuați cu pasul 5 după ștergere.
- Dacă păstrați (nu ștergeți) date, apăsați comutatorul **EVENT** și treceți la pasul 5.

Pasul 5. Înregistratorul revine la modul de așteptare.

8.5. Fixarea produsului pe pacient

8.5.1. Informații pentru pacienți

Explicați următoarele pacientului pentru a putea utiliza înregistratorul în siguranță.

Precauții în timpul măsurării tensiunii arteriale

- Relaxați brațul și nu vorbiți după ce începe umflarea.
- Mențineți aceeași poziție de-a lungul măsurătorii.
- Evitați vibrațiile și zgomotul în timpul măsurătorii.
- Tensiunea se măsoară timp de aproximativ 1 minut după presurizare. Nu vorbiți până nu se termină măsurătoarea. Procesul de măsurare de la umflarea manșetei la eliberarea aerului necesită până la 170 de secunde.
- Înregistratorul se poate umfla din nou pentru a măsura tensiunea arterială din nou după sfârșitul presurizării. Aceasta poate fi cauzată de mișcarea corpului etc.
- Înregistratorul poate începe măsurarea tensiunii arteriale după aproximativ 120 de secunde dacă datele măsurătorii sunt invalide și următoarea măsurătoare are loc după 8 minute. Aceasta poate fi cauzată de mișcarea corpului etc.
- Înregistratorul poate obstrucționa operarea vehiculului și mașinărilor. Evitați operarea vehiculelor și a mașinărilor în timp ce purtați înregistratorul.

Cum să opriți sau să întrerupeți măsurătoarea

Apăsați comutatorul **START/STOP** pentru a opri măsurarea tensiunii arteriale. Un cod de eroare este stocat în memorie. Tensiunea arterială este măsurată din nou după 120 de secunde. În ceea ce privește A-BPM, se oprește doar măsurarea actuală a tensiunii arteriale, iar măsurarea se va efectua la următorul **timp de începere**.

Pentru a întrerupe A-BPM, apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT**, în vederea stingerii marcajului ⌚

Îndepărtați manșeta dacă măsurătoarea actuală a tensiunii arteriale nu poate fi oprită utilizând comutatorul **START/STOP**.

Atenție



- Apăsați comutatorul **START/STOP** pentru a opri măsurarea tensiunii arteriale. Un cod de eroare este stocat în memorie.
În timpul A-BPM, se oprește doar măsurarea actuală a tensiunii arteriale, iar măsurarea se va efectua la următorul **timp de începere**.
- Dacă apare vreo durere a brațului sau o stare neașteptată, opriți măsurătoarea, îndepărtați manșeta și consultați medicul.
Întrerupeți A-BPM apăsând și ținând apăsat comutatorul **EVENT**, în vederea stingerii marcajului ⌚

Apăsați și țineți apăsat din nou comutatorul **EVENT** pentru a reîncepe măsurarea automată A-BPM. Marcajul ⌚ este afișat pe ecranul OLED. Înregistrarea datelor se realizează continuu, cu excepția perioadei de întrerupere.

Cum să utilizați măsurarea manuală în timpul A-BPM

Procedura pentru o măsurătoare temporară care nu este inclusă în programul prestabilit.

Pasul 1. Dacă afișajul ecranului OLED este ascuns, apăsați comutatorul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a vă întoarce la afișajul A-BPM mod așteptare.

Pasul 2. Apăsați comutatorul **START/STOP** pentru a măsura imediat tensiunea arterială în timpul A-BPM.

Pasul 3. Rezultatele măsurătorii sunt stocate în memorie.

Dacă se apasă comutatorul **START/STOP** în timpul măsurătorii, măsurătoarea este întreruptă.

Precauții la purtarea înregistratorului

- Înregistratorul este un instrument de precizie. Nu scăpați sau bruscați înregistratorul.
- Înregistratorul și manșeta nu sunt impermeabile (rezistente la apă). Preveniți contactul produsului cu ploaie, sudoare și apă.
- Nu depozitați nimic peste produs.
- Dacă manșeta este mutată de mișcare excesivă sau exercițiu, atașați manșeta din nou.
- Aranjați furtunul pneumatic în așa fel încât să nu se formeze răsuciri și astfel încât nu se înfășoare în jurul gâtului în timpul somnului.

Înlocuirea bateriilor

Când marcajul  este afișat, înregistratorul nu poate măsura tensiunea arterială sau comunica cu **perifericul dedicat**. Înlocuiți imediat cu două baterii noi.

8.5.2. Învelitoarea manșetei

Observație

Mențineți curată manșeta și învelitoarea manșetei.

- Schimbați învelitoarea manșetei la fiecare persoană.
- Utilizați manșetele opționale adecvate pentru învelitoarea manșetei.

8.5.3. Atașarea manșetei, husei pentru transport și înregistratorului

Atenție



- Nu atașați manșeta dacă pacientul are dermatită, răni externe etc.
- Îndepărtați manșeta și opriți utilizarea acesteia dacă apare dermatită sau alte simptome la pacient.
- Preveniți înfășurarea furtunului pneumatic în jurul gâtului și corpului.
- Atenție la utilizarea în preajma sugarilor, întrucât există pericolul de sufocare.
- Introduceți conectorul furtunului pneumatic ferm până la sfârșitul rotației. Dacă conexiunea este necorespunzătoare, poate fi cauzată o scurgere de aer și o eroare a măsurătorii.

Observație

- Atașați manșeta în poziția corectă și înfășurați în jurul brațului pentru a măsura tensiunea arterială corect.
- Preveniți vibrația manșetei și a furtunului pneumatic în timpul măsurătorii. Înregistratorul măsoară schimbări delicate ale presiunii aerului din interiorul manșetei.
- Manșeta accesoriu este o manșetă adult pentru brațul stâng. Dacă mărimea manșetei nu se potrivește, achiziționați manșeta opțională.

Circumferința brațului			
Manșeta mică	15 până la 22 cm	5,9" până la	8,7"
Manșetă adult	20 până la 31 cm	7,8" până la	12,2"
Manșetă mare	28 până la 38 cm	11,0" până la	15,0"
Manșetă foarte mare	36 până la 50 cm	14,2" până la	19,7"

- Mențineți manșeta curată.
- Recomandăm ca pacientul să utilizeze husa pentru transport și cureaua.
- Manșeta nu este fabricată cu latex din cauciuc natural.

Cum să aplicați manșeta, înregistratorul și husa

Pasul 1. Ghidați capătul manșetei prin inel și realizați forma unei brățări.

Pasul 2. Găsiți artera brahială pe brațul drept prin palpare.

Pasul 3. Atașați manșeta direct pe piele în așa fel încât marcajul alb să fie deasupra arterei brahiale și partea de jos a manșetei să fie plasată aproximativ la 1 - 2 cm deasupra interiorului cotului.

Pasul 4. Înfășurați manșeta astfel încât inelul să fie în rază, culcat și să nu alunece, dar să fie loc de două degete.

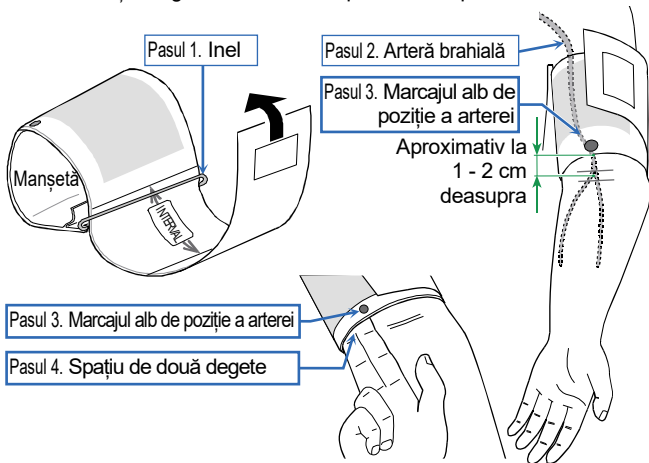
Pasul 5. Fixați furtunul pneumatic folosind bandă adezivă pentru a trece peste umăr.

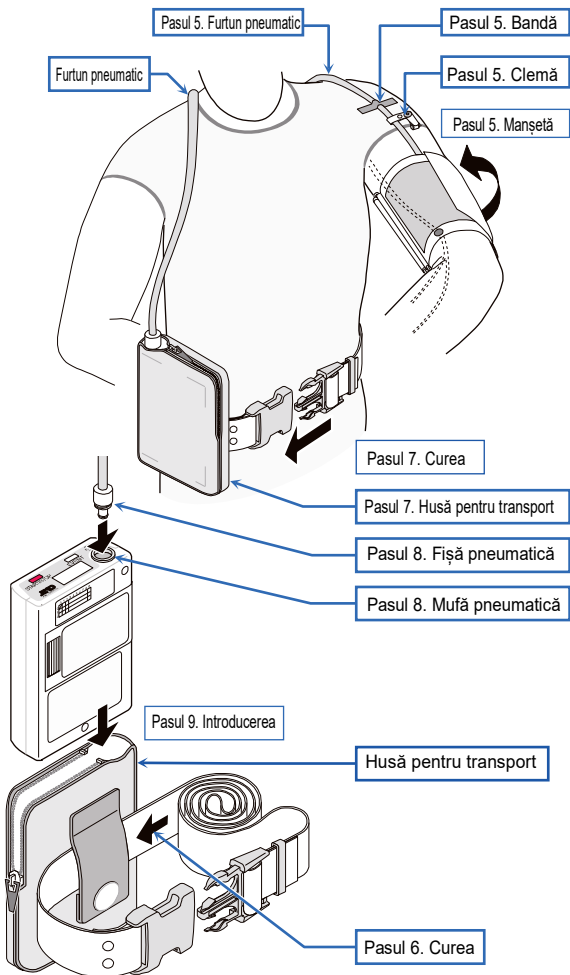
Pasul 6. Treceți cureaua prin husa pentru transport.

Pasul 7. Reglați cureaua astfel încât husa pentru transport să fie pe partea stângă.

Pasul 8. Conectați fișa pneumatică la mufa pneumatică de pe înregistrator.

Pasul 9. Plasați înregistratorul în husa pentru transport.





8.6. Operațiunile de măsurare a tensiunii arteriale

8.6.1. Operațiuni A-BPM

Când începe A-BPM, tensiunea arterială este măsurată în concordanță cu parametrii presetati.

Observație

- Setati ceasul integrat și valoarea presurizării inițiale înainte de măsurătoare pentru că A-BPM le utilizează. A se vedea „8.2.2. Ceasul și funcția de monitorizare ale măsurătorii” și „8.3. Programele presetate A-BPM”.
- Când se îndepărtează înregistratorul, întrerupeți A-BPM apăsând și ținând apăsat comutatorul **EVENT**.
Dacă înregistratorul este îndepărtat în timpul A-BPM, umflarea manșetei va începe la următorul **timp de începere** și manșeta se poate rupe.
Pentru a reîncepe A-BPM apăsați și țineți apăsat comutatorul **EVENT** din nou.
- Marcajul  este afișat în timp ce A-BPM este utilizată.
- Măsurarea manuală a tensiunii arteriale poate fi efectuată în timpul modului așteptare A-BPM.
- Rezultatul măsurătorii manuale a tensiunii arteriale poate fi stocat în memorie.
- Când A-BPM este oprit, este afișat codul de eroare **E07** pe ecranul OLED și este stocat în memorie.

Pentru a porni A-BPM

Pasul 1. Apăsați și mențineți comutatorul **EVENT**.

Pasul 2. Marcajul  este afișat pe ecranul OLED. A-BPM se întrerupe.

Pentru a întrerupe A-BPM

Pasul 1. Apăsați și mențineți comutatorul **EVENT**.

Pasul 2. Marcajul  este ascuns. A-BPM se întrerupe.

Pentru a opri în timpul A-BPM

Când se apasă comutatorul **START/STOP** în timpul măsurării tensiunii arteriale, aerul este evacuat imediat și măsurătoarea actuală este oprită. Cu toate acestea, A-BPM continuă. Următoarea măsurare a tensiunii arteriale este efectuată în concordanță cu setările A-BPM.

Pentru a măsura imediat presiunea arterială în timpul A-BPM (Măsurarea manuală a tensiunii arteriale de A-BPM)

Pasul 1. Dacă afișajul ecranului OLED este ascuns, apăsați comutatorul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a vă întoarce la afișajul A-BPM mod așteptare. A-BPM **mod așteptare** este o stare în care tensiunea arterială nu se măsoară în cadrul **intervalului de timp**.

Pasul 2. Apăsați comutatorul **START/STOP** în timpul modului așteptare A-BPM.

Pentru a mări sau a micșora intervalul de timp

Când modul de veghe este „ON” și comutatorul **EVENT** este apăsat în timpul modului așteptare A-BPM, intervalul de timp se dublează.

8.6.2. Măsurătoare manuală

Folosiți măsurătoarea de tensiune arterială manuală pentru o măsurătoare de test și pentru o măsurare imediată a tensiunii arteriale.

Observație

- Măsurarea manuală a tensiunii arteriale poate fi începută imediat în modul așteptare.
- Rezultatul măsurătorii este stocat în memorie.

Pentru a măsura imediat tensiunea arterială în timpul A-BPM. (Măsurarea manuală a tensiunii arteriale a A-BPM)

Pasul 1. Dacă afișajul ecranului OLED este ascuns, apăsați comutatorul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a vă întoarce la afișajul modului de așteptare A-BPM. A-BPM **mod așteptare** este o stare în care tensiunea arterială nu se măsoară în cadrul **intervalului de timp**.

Pasul 2. Apăsați comutatorul **START/STOP** în timpul modului așteptare A-BPM.

8.6.3. Oprirea și întreruperea măsurătorii

Funcția A-BPM se poate întrerupe când este necesar. Și A-BPM în curs sau măsurarea manuală a tensiunii arteriale se poate opri imediat.

Observație

Când se oprește măsurarea tensiunii arteriale, se afișează codul de oprire **E07** pe ecranul OLED și se stochează în memorie.

Pentru a întrerupe A-BPM

Pasul 1. Apăsați și mențineți comutatorul **EVENT**.

Pasul 2. Marcajul  este ascuns. A-BPM se întrerupe.

Oprirea măsurării tensiunii arteriale aflate în desfășurare

Când se apasă comutatorul **START/STOP** în timpul măsurării tensiunii arteriale, aerul este evacuat imediat și măsurătoarea actuală este oprită.

Totuși, în timpul A-BPM, această funcție nu este suspendată. Următoarea măsurare a tensiunii arteriale se efectuează în concordanță cu setările A-BPM.

8.7. Conectarea înregistratorului la perifericul dedicat

8.7.1. Conectarea cu cablul USB

Utilizați ca referință manualul de instrucțiuni al ABPM Data Manager privind setările de comunicare.

⚠ Atenție

Conectarea cablului

- ❑ Conectați un cablu USB autorizat în terminalul micro USB.
- ❑ Introduceți cablul în direcția corectă. Conectarea neadecvată poate cauza avarie și defecțiune. Asigurați-vă că este conectat bine cablul pentru terminal.
- ❑ Tensiunea arterială nu poate fi măsurată în timpul comunicării prin USB.
- ❑ Nu atașați la pacient atunci când înregistratorul este conectat la cablu. Cablul se poate înfășura în jurul corpului sau gâtului.

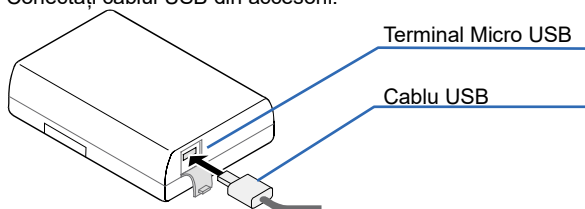
Pregătirea perifericului dedicat

- ❑ Îndepărtați înregistratorul și manșeta de pe pacient înainte de a conecta înregistratorul (TM-2440) la **perifericul dedicat**.

Pentru a conecta înregistratorul la perifericul dedicat utilizând cablul USB

Pasul 1. Deschideți terminalul micro USB de pe înregistrator.

Conectați cablul USB din accesorii.



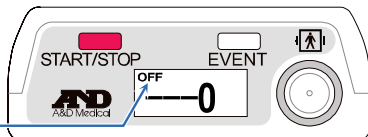
Pentru a începe comunicarea de date cu perifericul dedicat

Pasul 1. Conectați cablul micro USB între înregistrator și **perifericul dedicat**.

Pasul 2. Alarma sună și se afișează următorul simbol pe ecranul OLED.

Starea comunicării de date intră în modul standby.

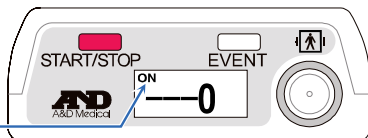
Modul standby



Pasul 3. Efectuați analiza prin utilizarea **perifericului dedicat**.

Starea comunicării de date intră în modul online activ numai în timpul comunicării prin USB.

Modul activ
online



Pentru a opri comunicarea de date cu perifericul dedicat

Pasul 1. Îndepărtați cablul în modul standby.

9. Întreținere

9.1. Depozitarea produsului, inspectarea și administrarea siguranței

Instrumentele medicale, cum ar fi acest înregistrator trebuie manevrate în așa fel încât să funcționeze adecvat atunci când este necesar și să mențină fiabilă siguranța pacientului și a operatorului. Ca o regulă de bază, este necesar ca pacientul să inspecteze instrumentul prin verificări zilnice cum ar fi „inspecția înainte de utilizare”.

Administrarea zilnică, cum ar fi inspecția înainte de utilizare, este necesară pentru a menține performanța, siguranța și eficiența înregistratorului.

Recomandăm o inspecție periodică a înregistratorului în fiecare an.

Observație
Instituția medicală trebuie să efectueze administrarea întreținerii pentru a asigura utilizarea în siguranță a instrumentului medical.

9.2. Curățarea produsului

Atenție

- ❑ Curățați înregistratorul înainte de utilizare și după utilizare. Curățați înregistratorul înainte de a-l atașa la următorul pacient.
- ❑ Nu pulverizați apă peste și nu imersați în apă pentru curățarea înregistratorului. Poate provoca o defecțiune.
- ❑ Curățați înregistratorul după ce ștergeți apa și soluția antiseptică pentru ca acestea să nu intre în înregistrator.
- ❑ Dezinfectați înregistratorul periodic pentru a preveni infecțiile. Nu utilizați sterilizatorul la înregistrator.
- ❑ Nu utilizați solvent organic (Exemplu: diluant), soluție de povidonă-iod pentru a curăța înregistratorul. Aceasta poate provoca decolorare, deteriorare și funcționare defectuoasă.
- ❑ Nu utilizați uscător de păr etc. pentru a usca înregistratorul. Aceasta poate cauza defecțiune și deteriorare.

Verificări după curățare

Asigurați-vă că punga gonflabilă a manșetei este introdusă corect în pânza manșetei. Dacă nu este introdusă corect, punga manșetei se umflă la exterior în timpul umflării și poate cauza deteriorarea sau explozia.

Curățarea înregistratorului

Ștergeți murdăria și praful de pe exteriorul carcasei înregistratorului utilizând tifon umezit în apă sau apă caldă și stors bine. Atunci când sângele sau medicamentele etc. sunt lipite pe carcasă, mai întâi, curățați cu tifon umezit cu soluție antiseptică și este stors bine, apoi ștergeți carcasa umedă cu tifon umezit cu apă sau apă și este stors bine.

Vă recomandăm substanțe chimice utilizabile (numele ingredientului) de soluție antiseptică în tabel (**Exemplu de soluție antiseptică utilizabilă (numele ingredientului)**).

Curățarea manșetei

Când curățați și dezinfectați învelitoarea manșetei și pânda pentru manșetă, îndepărtați punga manșetei din interiorul pânde manșetei. Curățați murdăria și praful utilizând tifon umezit în apă sau apă caldă și stors bine.

Consultați soluțiile antiseptice din tabel (**Exemplu de soluție antiseptică utilizabilă (numele ingredientului)**) atunci când le dezinfectați.

Exemplu de soluție antiseptică utilizabilă (numele ingredientului)

Denumire componentă	Denumire produs
Clorură de benzalconiu	Soluție de clorură de benzalconiu 10%
Izopropanol	70% în 1-propanol
Etanol	Etanol pentru dezinfectare 76,9 până la 81,4 vol%

Citiți prescripția descrisă pe produs și folosiți-o.

Notă

Manșeta și furtunul de aer sunt consumabile.

Dacă apar frecvent erori de măsurare sau dacă tensiunea arterială nu poate fi măsurată, este necesar să înlocuiți cu altele noi.

Consultați „**10. Elemente opționale (necesită comandă)**” din acest manual.

9.3. Inspecție periodică

Efectuați o inspecție zilnică periodică pentru a utiliza înregistratorul corect.

Inspecția este descrisă mai jos:

9.3.1. Inspecția înainte de instalarea bateriilor

Element	Descriere
Exterior	Nu prezintă deteriorări sau deformări de la scăpare.
	Nu prezintă murdărie, rugină și zgârieturi pe nicio parte.
	Nu prezintă crăpături sau o huruială a panoului.
Operațiune	Nu prezintă deteriorări de la zgomotele comutatoarelor și butoanelor.
Afișaj	Nu prezintă murdărie sau zgârieturi pe panoul de afișaj.
Măsurătoare Manșeta	Înlocuiți manșeta dacă descoperiți o problemă. Manșeta este de unică folosință. □ Dacă există o crăpătură sau material adeziv în conexiunea dintre manșetă și punga gonflabilă a manșetei. □ Dacă furtunul pneumatic își pierde flexibilitatea și devine rigid. □ Când suprafața furtunului pneumatic devine lucioasă sau uleioasă. □ Când punga gonflabilă a manșetei are crăpături. Recomandăm înlocuirea manșetelor la fiecare trei ani, indiferent de frecvența de utilizare.
	Furtunul pneumatic nu trebuie împăturit. Dacă rămâne aer în manșetă, acesta poate cauza disfuncție periferică din cauza opririi fluxului sângelui din braț.
	Punga gonflabilă a manșetei este introdusă corect în interiorul pânzei manșetei.
	Manșeta nu este destrămată. Manșeta nu este încălțată.
Elementele pentru purtare	Nu există deteriorări ale husei pentru transport, curelei și manșetei.
Conectare	Fișa pneumatică este conectată corect la mufa pneumatică.

9.3.2. Lista de verificare după instalarea bateriilor

Element	Descriere
Exterior	Nu există foc, fum sau alte mirosuri deranjante.
	Nu există zgomote anormale.
Operațiune	Nu există probleme cu funcționarea comutatoarelor și butoanelor.
Măsurătoare Manșeta	Valorile măsurătorile sunt aproape de valorile uzuale.
	Nu există zgomote sau acțiuni anormale în timpul măsurătorii.
Inspecția valorii tensiunii arteriale	Dacă valorile tensiunii arteriale sunt incorecte, contactați furnizorul local.

9.4. Eliminarea

În ceea ce privește eliminarea și reciclarea produsului, respectați legislația aplicabilă pe plan național și local pentru protejarea mediului.

Eliminarea manșetei

Manșeta purtată de pacient reprezintă deșeu medical.
Eliminați-o adecvat ca deșeu medical.

Eliminarea bateriei reîncărcabile incluse

 Atenție	
	Bateria de rezervă a înregistratorului se află în interior. Atunci când eliminați înregistratorul, eliminați bateria corespunzător, în conformitate cu reglementările locale privind protecția mediului.

Altele

Nume	Element	Material
Ambalaj	Carcasă	Carton
	Pernă	Pernă de aer, caz special
	Pungă	Vinil
În interiorul înregistratorului	Carcasă	Rășină ABS + PC
	Componente interne	Componente generale
	Cadru	Fier
	Bateria de rezervă pe placă	Baterie de litiu reîncărcabilă cu celule în formă de monede: ML2016H
	Bateria	Baterie alcalină: Mărimea 1,5 V LR6 sau AA Baterie reîncărcabilă: Mărimea AA Baterii Ni-MH, 1.900 mAh sau mai mult

9.5. Remedierea defecțiunilor

Consultați următoarea listă de verificare și de coduri de eroare înainte de a contacta furnizorul local.

Dacă aceste măsurători nu îmbunătățesc problema sau problema apare din nou, contactați furnizorul local.

Problemă	Principala cauză	Tratament
Nu se afișează după apăsarea niciunui comutator.	Bateria a fost consumată.	Înlocuiți cu baterii noi.
Niciun OLED în timpul A-BPM.	OLED-ul poate dispărea prin efectul electrostatic.	Îndepărtați bateriile și reinstalați-le din nou.
Resetare frecventă a ceasului.	Bateria de rezervă nu se încarcă. #1	Încărcați timp de 48 de ore folosind baterii noi.
Nu există presurizare	Manșeta nu este conectată exact.	Verificați manșeta și furtunul de aer din punct de vedere al îndoirii, răsucirii și conexiunii.
Nicio comunicare USB #2	Cablul de comunicare este scos.	Asigurați-vă că cablul este conectat corect.
Capacul de baterii nu poate fi deschis	Au fost utilizate baterii de mărime diferită de cea standard.	Contactați distribuitorul local.

#1 : Utilizatorii (personal de întreținere neautorizat) nu pot înlocui bateria de rezervă (bateria de litiu) plasată pe placa electronică din interiorul înregistratorului. Bateria de rezervă se încarcă de la baterii (mărimea LR6 sau AA) pentru măsurătoare.

#2 : **Perifericul dedicat** este necesar.



Atenție



Nu dezasamblați sau modificați înregistratorul. Poate fi deteriorat.

9.6. Coduri de eroare

Coduri de eroare ale măsurătorii

Cod	Semnificație	Cauză și tratament
E03	Eroarea de presiune zero	Evacuați aerul rămas în manșetă.
E04	Baterie scăzută	Înlocuiți cu baterii noi.
E05	Eroare la presurizare	□ Umflarea nu atinge presiunea dorită. □ Asigurați conexiunea manșetei. □ Dacă nu există probleme cu conexiunea manșetei, se poate ca înregistratorul să se fi defectat și necesită o inspecție.
E06	Presiunea depășește 299 mmHg	A fost efectuată o mișcare a corpului în timpul presurizării. Relaxați-vă și nu vorbiți în timpul măsurătorii. Dacă tratamentul nu este suficient, inspectați înregistratorul.
E07	Forțați oprirea, prin utilizarea comutatorului START/STOP .	Apăsați comutatorul START/STOP numai când este necesar.
E08	Tensiunea arterială nu poate fi măsurată.	□ Bătaia inimii nu poate fi detectată datorită mișcării corpului sau a zgomotului de la haine. □ Relaxați-vă și nu vă mișcați. □ Confirmați poziția manșetei. □ Dacă această eroare se produce când sunteți relaxat, contactați furnizorul dumneavoastră pentru a inspecta și repara înregistratorul.
E10	Mișcare excesivă a corpului.	Relaxați-vă și nu vorbiți în timpul măsurătorii.

Cod	Semnificație	Cauză și tratament
E20	În afara intervalului, $30 \leq \text{PUL} \leq 200$	Dacă aceste erori apar de mai multe ori, încercați o altă măsurare a tensiunii arteriale. #1 PP = SYS - DIA SYS: Tensiune arterială sistolică DIA : Tensiune arterială diastolică PP : Puls presiune
E21	În afara intervalului, $30 \leq \text{DIA} \leq 160$	
E22	În afara intervalului, $60 \leq \text{SYS} \leq 280$	
E23	În afara intervalului, $10 \leq \text{PP} \leq 150$ #1	
E30	Măsurătoarea durează mai mult de 180 de secunde.	Dacă viteza de umflare sau de evacuare este mică, este necesară o inspecție.
E31	Evacuarea durează mai mult de 90 de secunde.	Dacă viteza de evacuare este mică, este necesară o inspecție.
E48	Bătăile inimii nu pot fi detectate.	Bătăile inimii nu pot fi detectate din cauza mișcării corpului etc. Măsurați tensiunea arterială în timp ce sunteți relaxați și nu vă mișcați.
E60	Setările intervalului de timp nu sunt corecte.	Dacă intervalul de timp este setat la 120 de minute, diferența dintre timpul începerii și următorul timp de începere nu poate fi împărțită perfect în două ore.
E90	Eroarea de presiune zero pentru circuitul de siguranță.	□ Este afișată la timpul începerii măsurătorii. □ Evacuați complet aerul rămas în manșetă.

Cod	Semnificație	Cauză și tratament
E91	Circuitul de siguranță detectează presiunea peste măsură.	□ A fost efectuată o mișcare a corpului în timpul presurizării. Relaxați-vă și nu vă mișcați în timpul măsurătorii. □ Dacă această eroare se repetă când sunteți relaxat și nu vă mișcați, contactați furnizorul dumneavoastră pentru o inspecție.

Coduri de eroare ale hardware-ului înregistratorului

Cod	Semnificație	Cauză și tratament
E52	Eroare a memoriei	□ Acesta poate înregistrat dacă suferă un șoc puternic, cum ar fi scăparea înregistratorului. □ Dacă acest cod este afișat frecvent, memoria internă poate fi defectă. Contactați furnizorul pentru inspecție.

Observație

Codurile de eroare pot fi schimbate fără nici o notificare.

10. Elemente opționale (necesită comandă)

Manșete

Nume	Descriere	Codul de comandă
Manșetă mică pentru brațul stâng	Circumferința brațului 15 până la 22 cm 5,9" până la 8,7"	TM-CF202A
Manșetă adult pentru brațul stâng	Circumferința brațului 20 până la 31cm 7,8" până la 12,2"	TM-CF302A
Manșetă mare pentru brațul stâng	Circumferința brațului 28 până la 38 cm 11,0" până la 15,0"	TM-CF402A
Manșetă foarte mare pentru brațul stâng	Circumferința brațului 36 până la 50 cm 14,2" până la 19,7"	TM-CF502A
Manșetă adult pentru brațul drept	Circumferința brațului 20 până la 31 cm 7,8" până la 12,2"	TM-CF802A
Manșetă de unică folosință	10 fișe	TM-CF306A
Învelitoare manșetă mică	pentru brațul stâng 10 fișe	AX-133024667-S
Învelitoare manșetă adult	pentru brațul stâng 10 fișe	AX-133024500-S
Învelitoare manșetă mare	pentru brațul stâng 10 fișe	AX-133024663-S
Învelitoare manșetă foarte mare	pentru brațul stâng 10 fișe	AX-133024503-S
Învelitoare manșetă adult	pentru brațul drept 10 fișe	AX-133024353-S
Pânză pentru manșeta mică	pentru brațul stâng 2 fișe	AX-133025101-S
Pânză pentru manșeta adult	pentru brațul stâng 2 fișe	AX-133024487-S
Pânză pentru manșeta mare	pentru brațul stâng 2 fișe	AX-133025102-S
Pânză foarte mare	pentru brațul stâng 2 fișe	AX-133025103-S
Pânză pentru manșeta adult	pentru brațul drept 2 fișe	AX-133025104-S
Adaptor furtun pneumatic	-	TM-CT200-110

Analizarea datelor

Nume	Descriere	Codul de comandă
Cablu USB	—	AX-KOUSB4C

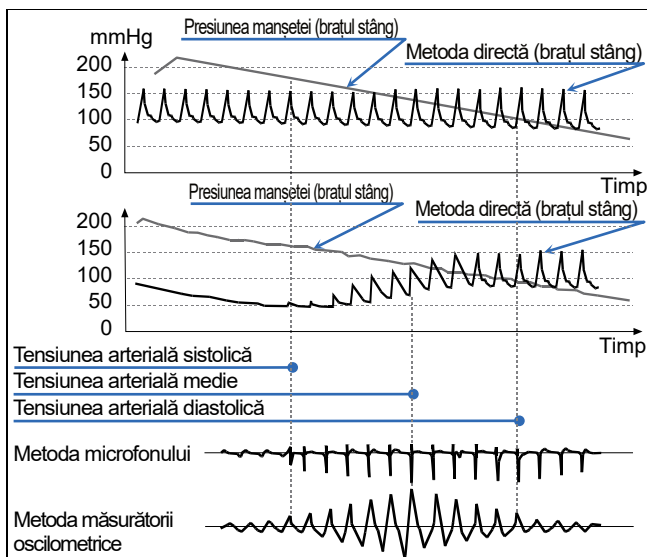
Altele

Nume	Descriere	Codul de comandă
Fișă de înregistrare a activității	10 fișe	AX-PP181-S
Husă pentru transport	—	AX-133025995
Curea	—	AX-00U44189
Cleme	5 bucăți	AX-110B-20-S

11. Informații suplimentare

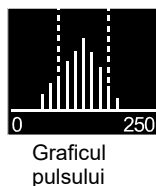
11.1. Principiul măsurării tensiunii arteriale

Procedura măsurătorii: Înfășurați manșeta în jurul brațului superior. Umflați manșeta până la o presiune ce întrece tensiunea arterială sistolică. Apoi, evacuați aerul din manșetă treptat. Cât timp presiunea este detectată în manșetă în etapa evacuării aerului, forma undei pulsului apare sincronizată cu bătăile inimii. Forma undei pulsului crește brusc aproape de tensiunea arterială sistolică. Crește în continuare cu evacuarea aerului până atinge cea mai înaltă amplitudine, apoi scade treptat. Schimbările din forma undei pulsului sunt ilustrate pe următoarea pagină. În măsurătoarea tensiunii arteriale oscilometrice, tensiunea arterială sistolică este specificată ca un punct unde amplitudinea crește brusc după ce este detectat pulsul din presiunea manșetei, tensiunea arterială medie este specificată ca un punct unde amplitudinea atinge cel mai înalt punct, tensiunea arterială diastolică este specificată ca un punct unde amplitudinea scade treptat și devine mică. De fapt, senzorul de presiune detectează schimbările subtile din presiunea manșetei în timp, stochează forma undei pulsului în memorie și evaluează tensiunile arteriale sistolice și diastolice în funcție de algoritmul măsurătorii oscilometrice. Detaliile din algoritm variază împreună cu monitorul tensiunii arteriale. Valorile tensiunii arteriale ale adulților și ale copiilor sunt măsurate prin metoda oscilometrică și sunt comparate cu cele măsurate prin metoda auscultorie. Tensiunea arterială diastolică este definită de punctul de sfârșit al etapei 4 din metoda auscultorie. Forma undei pulsului presiunii manșetei depinde de caracteristicile materialului manșetei. Prin urmare, utilizând manșeta și algoritmul de măsurare specificat, se menține acuratețea măsurătorii. Lungimea furtunului pneumatic este până la 3,5 m din cauza caracteristicilor de amortizare ca urmare a propagării undei pulsului.



Măsurătoarea tensiunii arteriale Factori de eroare

Graficul pulsului poate fi un indicator obiectiv al fiabilității acurateței instrumentului. Amplitudinea graficului se schimbă, atunci când este perceput zgomot din cauza bătăilor de inimă neregulate sau a mișcărilor fizice. Verificați din nou sau utilizați alte metode, atunci când graficul pulsului nu are margini netede.



Poziția manșetei la aceeași înălțime cu inima

Înfășurați manșeta pe braț la același nivel cu inima. Dacă poziția manșetei este incorectă, are loc o eroare a măsurătorii. De exemplu, dacă manșeta este la 10 cm mai jos decât nivelul inimii, măsurătoarea tensiunii arteriale este cu 7 mm Hg mai mare.

Mărimea adecvată a manșetei

Utilizați o manșetă de mărime potrivită. Dacă mărimea este prea mică sau prea mare, are loc o eroare a măsurătorii. Măsurătorile cu o manșetă prea mică au tendința să fie evaluate ca tensiune arterială mare, indiferent de tensiunea arterială adecvată și artera normală. Măsurătorile cu o manșetă prea mare au tendința să fie evaluate ca tensiune arterială mică, în special la cei care suferă de ateroscleroză sau au valvele arteriale anormale. Mărimea greșită a manșetei este o cauză a diferențelor dintre metoda directă și metoda de măsurare oscilometrică. Manșeta are o etichetă cu descrierea razei pe circumferința brațului. Selectați și atașați manșeta de mărime potrivită pentru fiecare pacient. Acuratețea măsurătorii tensiunii arteriale este garantată de acuratețea presiunii senzorului de presiune, caracteristicile evacuării și algoritmul de măsurare, atâta timp cât se utilizează manșeta și furtunul pneumatic adecvate. Inspectați periodic acuratețea presiunii senzorului de presiuni și caracteristicile evacuării.

11.2. Informații privind EMD

Cerințele ce se aplică instrumentelor electronice medicale sunt descrise mai jos:

Performanță în sensul instrucțiunilor EMD

Utilizarea înregistratorului necesită precauții speciale în ceea ce privește EMD (Perturbații electromagnetice). Utilizați înregistratorul în conformitate cu atenționările privind EMD descrise în acest manual. Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile (de exemplu, telefoanele celulare) pot afecta echipamentele electrice medicale.

Accesorii conforme cu standardele EMD

Accesoriile și opțiunile pentru acest înregistrator sunt conforme condiției IEC60601-1-2: 2014 + A1: 2020. Dacă este utilizat un accesoriu neautorizat, acesta poate duce la creșterea emisiei și la scăderea imunității la zgomot.

 Avertisment	
	Utilizați accesoriile desemnate de compania A&D. Accesoriile neautorizate pot fi influențate de emisiile electromagnetice și pot avea imunitate redusă la tulburări.

LIMITELE EMISIILOR

Fenomen		Conformitate
Emisie RF radiată	CISPR11	Grupa 1, Clasa B

NIVELURI TEST DE IMUNITATE: Port carcasă

Fenomen	Niveluri test de imunitate
Descărcare electrostatică IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer
Câmpuri RF EM radiate IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM la 1 kHz
Câmpuri de proximitate de la echipamentele de comunicații fără fir RF IEC 61000-4-3	Consultați tabelul (Specificațiile testului pentru IMUNITATE PORT CARCASĂ la echipamentele de comunicații fără fir RF)
Putere nominală și frecvență câmpuri magnetice IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz

NIVELURI TEST DE IMUNITATE: Port CUPLARE PACIENT

Fenomen	Niveluri test de imunitate
Descărcare electrostatică IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer

NIVELURI TEST DE IMUNITATE: Port de intrare/ieșire semnal

Fenomen	Niveluri test de imunitate
Descărcare electrostatică IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer
Impulsuri electrice tranzitorii rapide/în rafale IEC 61000-4-4	±1 kV Frecvență de repetiție 100 kHz
Perturbații conduse induse de câmpuri RF IEC 61000-4-8	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V în ISM și benzi de radioamatori între 0,15 MHz și 80 MHz 80% AM la 1 kHz

Specificațiile testului pentru IMUNITATE PORT CARCASĂ la echipamentele de comunicații fără fir RF

Frecvență test (MHz)	Bandă (MHz)	Serviciu	Modulație	Putere maximă (W)	Distanță (m)	Nivel test de imunitate (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Modulație puls 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460 FRS 460	FM Deviație ±5 kHz Sinusoidă 1 kHz	2	0,3	28
710	704 – 787	Bandă LTE 13,17	Modulație puls 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 Bandă LTE 5	Modulație puls 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1.720	1.700–1.990	GSM 1.800 CDMA 1.900 GSM 1.900 DECT Bandă LTE 1,3,4,25 UMTS	Modulație puls 217 Hz	2	0,3	28
1.845						
1.970						
2.450	2.400–2.570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2.450 Bandă LTE 7	Modulație puls 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100–5.800	WLAN 802.11 a/n	Modulație puls 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical margin lines, text, or other markings on the page.

ACEASTĂ PAGINĂ A FOST LĂSATĂ GOALĂ ÎN MOD INTENȚIONAT.

**A&D Company, Limited**<http://www.aandd.jp>

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken, 364-8585 Japan

Telephone: [81] (48) 593-1111

Fax: [81] (48) 593-1119

EC REP**Emergo Europe B.V.**

Westervoortsedijk 60, 6827 AT Arnhem, The Netherlands

A&D INSTRUMENTS LIMITED<http://www.andmedical.co.uk/>Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire,
OX14 1DY, United Kingdom

Telephone: [44] (1235) 550420

Fax: [44] (1235) 550485

A&D ENGINEERING, INC.<http://www.andonline.com/medical/>

4622 Runway Boulevard, Ann Arbor, MI 48108 USA

Telephone: [1] (888) 726-9966

A&D AUSTRALASIA PTY LTD<http://www.andmedical.com.au/>

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, Australia

Telephone: [61] (8) 8301-8100

Fax: [61] (8) 8352-7409

ООО А&Д РУС**ООО "ЭЙ энд ДИ РУС"**

117556 г. Москва, Варшавское шоссе, д. 95, корп. 1.

тел.: [7] (495) 937-33-44

факс: [7] (495) 937-55-66

<http://www.and-rus.ru/>**A&D Technology Trading(Shanghai) Co. Ltd**

爱安德技研贸易(上海)有限公司

<http://www.aanddtech.cn/>

中国 上海市浦东新区 浦东南路 855 号 世界广场 32 楼 CD 座 邮编 200120

(32CD, World Plaza, No.855 South Pudong Road, Pudong New Area, Shanghai, China 200120)

电话: [86] (21) 3393-2340

传真: [86] (21) 3393-2347

A&D INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED

D-48, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122 016, Haryana, India

फोन : [91] (124) 4715555

फैक्स : [91] (124) 4715599

<http://www.aanddindia.in/>**CE** 0123