

# TM-2441

**Înregistrator pentru sistem de  
monitorizare a tensiunii arteriale  
în ambulatoriu**

## MANUAL DE INSTRUCȚIUNI

---

**Sistem de monitorizare a tensiunii  
arteriale în ambulatoriu**

© 2017 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.
- Marca verbală și logo-ul înregistrat *Bluetooth*<sup>®</sup> sunt mărci comerciale înregistrate deținute de *Bluetooth SIG, Inc.* și orice utilizare a acestor mărci de către A&D este în temeiul licenței.
- Alte mărci comerciale și denumiri comerciale sunt cele ale deținătorilor respectivi.

# 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.

Dispozitivul este conform cu Directiva privind echipamentele radio 2014/53/UE.

Prin prezenta, A&D Company, Limited declară că dispozitivul este în conformitate cu Directiva privind echipamentele radio 2014/53/UE.

Textul complet al declarației UE este disponibil la următoarea adresă de internet:

[https://www.aandd.jp/products/manual/manual\\_medical.html](https://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html)

## Conformitate cu Regulile FCC (Comisia de Comunicări Federale)

---

Acest dispozitiv este conform cu partea 15 din regulile FCC. Operarea este supusă următoarelor două condiții: (1) Acest dispozitiv nu poate cauza interferențe nocive și (2) acest dispozitiv trebuie să accepte orice interferență primită, inclusiv interferențele ce pot cauza funcționarea nedorită. (FCC = Federal Communications Commission din S.U.A.)

## ATENȚIE FCC

Schimbările sau modificările care nu sunt aprobate în mod expres de partea responsabilă cu conformitatea ar putea anula autoritatea utilizatorului de a opera echipamentul. Acest transmițător nu trebuie să fie colocalizat sau operat împreună cu nicio altă antenă sau transmițător. Acest echipament respectă limitele de expunere la radiații FCC stabilite pentru un mediu necontrolat și respectă orientările FCC privind expunerea la radiofrecvență (RF). Acest echipament are niveluri foarte scăzute de energie RF care sunt considerate conforme fără testarea unui raport de absorbție specific (SAR).

## **Conformitate cu Regulile IC (Comisia de Comunicări Federale)**

---

Acest dispozitiv este conform cu standardele RSS scutite de licență Industry Canada. Operarea este supusă următoarelor două condiții: (1) acest dispozitiv nu poate cauza interferențe; și (2) acest dispozitiv trebuie să accepte orice interferență primită, inclusiv interferențele ce pot cauza funcționarea nedorită a dispozitivului.

Acest echipament respectă limitele de expunere la radiații IC stabilite pentru un mediu necontrolat și respectă RSS-102 din regulile de expunere la frecvențe radio IC (RF). Acest echipament are niveluri foarte scăzute de energie RF care sunt considerate conforme fără testarea unui raport de absorbție specific (SAR).

## **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.

## **Transmisie prin *Bluetooth*<sup>®</sup>**

---

Dispozitivul este echipat cu o funcție fără fir *Bluetooth* și se poate conecta la dispozitivul *Bluetooth*, care este un dispozitiv medical cu tehnologie fără fir *Bluetooth* activată.




Aplicațiile și dispozitivele care sunt compatibile cu *Bluetooth* 4.1.

Fiecare dispozitiv necesită o aplicație pentru recepționarea datelor.







# 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

|  |   |
|--|---|
|  <b>Pericol</b>     | O situație periculoasă iminentă, care va rezulta în deces sau răni serioase dacă nu este evitată.   |
|  <b>Avertisment</b> | O situație periculoasă iminentă, care poate rezulta în deces sau răni serioase dacă nu este evitată.  |
|  <b>Atenție</b>     | 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 dezasamblați”.                      |
|  | 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



|             |  |
|-------------|--|
| <b>Notă</b> | 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-2441 (înregistratorul pentru sistemul de monitorizare a tensiunii arteriale în ambulatoriu) în mod corect și sigur, citiți cu următoarele măsuri de precauție atenție 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.

|  <b>Pericol</b> |  |
|--|--|
|                 | <p>Mentțineți înregistratorul la distanță față de zonele în care sunt prezente anestezice sau gaze inflamabile camere de oxigen de înaltă presiune și corturi de oxigen. Utilizarea înregistratorului în aceste zone poate provoca o explozie.</p> <p>Nu utilizați înregistratorul împreună cu un sistem de imagistică prin rezonanță magnetică (IRM).</p> |

|  <b>Atenție</b> |  |
|--|--|
|               | <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>□ Evitați locurile în care înregistratorul poate fi stropit cu apă.</li><li>□ Evitați locurile cu temperatură ridicată, umiditate ridicată, raze solare directe, impurități, sare și sulf în aer.</li><li>□ Evitați locurile în care înregistratorul poate fi înclinat, supus unor vibrații sau lovit(inclusiv în timpul transportului).</li><li>□ Evitați locurile în care se depozitează substanțe chimice sau sunt prezente gaze.</li></ul> |

## **Atenție**



- Condiții de operare:  
Temperatură: +10 °C până la +40 °C,  
Umiditate: 30 %RH până la 85 %RH (fără condensare).
- Condiții de transport și depozitare:  
Temperatură: -20 °C până la +60 °C,  
Umiditate: 10 %RH până la 95 %RH (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, inspectați-l înainte de utilizare.
- Lăsați înregistratorul într-o stare normală de funcționare cu o oră sau mai mult înainte de utilizare și porniți-l.



- Conectați **perifericele dedicate** doar la conectorul USB.  
Nu conectați alte dispozitive.
- Nu conectați nicio manșetă, cu excepția unei manșete autorizate de A&D, la duza de aer.

### **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 contramăsurii.
- ❑ Confirmați faptul că furtunul de aer și manșeta sunt purtate corect. (De exemplu: răsucirea și tensiunea furtunului de aer, poziția și direcția manșetei)

### **Instrucțiuni pentru pacientul care poartă dispozitivul**

- ❑ Informați pacientul cum să mute comutatorul **AUTO** pe „OFF” pentru a opri înregistratorul în cazul în care apare o problemă atunci când este singur.
- ❑ Informați pacientul să îndepărteze rapid înregistratorul dacă simte dureri sau dacă apar orice problemă.
- ❑ Atenție la utilizarea în preajma sugarilor și copiilor mici, întrucât există pericolul de sufocare accidentală cu furtunul de aer.

### **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. (Observați polaritățile)
- ❑ Înlocuiți bateriile descărcate 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 la capătul „+” al compartimentului de baterii. Dacă bateria este instalată începând de la capătul „+”, capacul de baterii poate fi deteriorat.



## **Atenție**



- ❑ Nu atingeți bateria și pacientul în același timp. Poate cauza electrocutarea.



- ❑ Nu amestecați bateriile vechi cu unele noi. Nu utilizați baterii de tipuri diferite sau de la producători diferiți. Dacă acestea sunt utilizate, pot cauza scurgeri, căldură și explozie. Înregistratorul se poate defecta.

### 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 către medic sau de către o persoană autorizată conform legii. Explicați utilizarea corectă pacientului și asigurați-vă că acesta poate opri măsurarea când apare o problemă.



- ❑ Nu utilizați un telefon mobil în apropierea înregistratorului (mai puțin de 30 cm). Poate provoca o defecțiune.

## **Atenție**



- ❑ Opriti utilizarea înregistratorului și comutați comutatorul **AUTO** pe „OFF” 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.

## Notă

### Instrucțiuni pentru pacient

Dacă temperatura este scăzută, puterea bateriilor devine mai scăzută și valoarea măsurătorii 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 măsurarea următoare.
- Comutați comutatorul **AUTO** pe „OFF”. Dacă lăsați comutatorul **AUTO** pe „ON”, presurizarea măsurătorii automate se începe la următorul timp de începere a măsurătorii și manșeta sau alte componente pot fi rupte de umflare.
- Scoateți bateriile de la înregistrator dacă acesta nu va fi folosit pentru o perioadă lungă de timp. Bateriile pot avea scurgeri și pot strica înregistratorul.
- Evitați ca un copil să folosească înregistratorul pe cont propriu. 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.

## Notă



### Precauții după utilizarea înregistratorului (TM-2441)

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

### Baterie de rezervă reîncărcabilă cu litiu

- Înregistratorul dispune de o baterie cu litiu de rezervă. Această baterie furnizează energie la ceasul integrat, atunci când înlocuiți bateriile AA folosite pentru măsurarea tensiunii arteriale. Bateria cu 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 rezervă este tot timpul încărcată de la bateriile AA.)
- Înlocuiți cu două baterii AA noi, atunci când indicatorul de baterie afișează .
- Când  este afișat pe 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. Remedii, atunci când dispozitivul dă eroare

### **Avertisment**



- Oprii utilizarea și îndepărtați bateriile AA. Dacă terminalele bateriilor sunt scurtcircuitate, bateriile pot fi fierbinți.
- În caz de eșec, înregistratorul se poate încălzi în timpul măsurătorii, vă rugăm să o maneвраți cu grijă.
- Puneți eticheta de avertizare „Defect” sau „Nu utilizați” pe înregistrator. Contactați furnizorul.
- Oprii înregistratorul imediat dacă timpul de măsurare este peste 180 de secunde și presiunea aerului crește peste 299 mmHg.

## 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 sau benzină.  
Nu utilizați un șervet umed.



- Nu dezamblați și nu modificați niciodată înregistratorul (dispozitiv electric medical). Poate cauza avarii.

## 8. Precauții și remedii în caz de funcționare necorespunzătoare din cauza unui câmp electromagnetic puternic

### **Atenție**



- Înregistratorul este în conformitate cu standardul EMD IEC60601-1-2: 2014. Totuși, pentru a preveni interferențele electromagnetice cu alte dispozitive, nu utilizați telefoane mobile în apropierea înregistratorului.
- Dacă înregistratorul se află în apropierea unor câmpuri electromagnetice puternice, zgomotul poate afecta formele de undă și se pot produce defecțiuni. Dacă se produce o defecțiune neașteptată în timpul utilizării, verificați interferența electromagnetică și luați măsurile corespunzătoare.
- Nu utilizați conexiunea *Bluetooth* în aria unei rețele wireless LAN sau alte dispozitive wireless, lângă dispozitive care emit unde radio cum ar fi un microunde, în locații unde sunt multe obstrucții, sau în locații unde intensitatea semnalului este slabă. Acest lucru poate duce la pierderi dese ale conexiunii, viteză de comunicare foarte lentă și erori.

### **Atenție**



- Următoarele exemple sunt cauze generale ale defecțiunilor și remediile acestora.
- Utilizarea telefoanelor mobile  
Undele radio pot cauza defecțiuni neașteptate.
    - Dispozitivele de comunicare wireless, dispozitivele de conectare în rețea la domiciliu, cum ar fi telefoane fără fir și dispozitive de comunicare similare pot afecta înregistratorul. Prin urmare, acestea trebuie păstrate la o distanță de cel puțin 30 cm sau mai mult față de înregistrator.

## **Atenție**



- Dacă există electricitate statică în zona de utilizare (descărcări de la dispozitive sau din zona înconjurătoare)
  - Înainte de utilizarea înregistratorului, asigurați-vă că operatorul și pacientul au descărcat orice energie electrostatică.
  - Umidificați încăperea.
- Utilizarea în apropierea unui dispozitiv wireless LAN IEEE802.11g/b/n poate cauza interferențe comune, care pot duce la viteze de comunicare reduse sau preveni conectarea. În acest caz, închideți sursa de putere a dispozitivului care nu este folosit, sau folosiți monitorul într-o altă locație.

## 9. Protecția mediului

### **Atenție**





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

# Măsuri de precauție pentru măsurarea în siguranță


Această secțiune descrie precauții pentru măsurătoare și senzor. Notificați pacientul cu privire la următorul conținut și explicați-i. Ghidați pacientul în utilizarea corectă a dispozitivului.

## Măsurarea tensiunii arteriale



### Avertisment

|   |  |
|---|--|
|  | Asigurați-vă că tubul nu este îndoit excesiv și că aerul circulă corespunzător. Dacă se utilizează un furtun de aer 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 condiții. Acest lucru poate provoca un accident sau agravarea leziunii. <ol style="list-style-type: none"><li>1) O leziune sau o boală la un braț.</li><li>2) Un braț în care se administrează o perfuzie intravenoasă sau o transfuzie de sânge.</li><li>3) Un membru șuntat pentru dializă artificială.</li><li>4) Pacientul a fost imobilizat la pat pentru o lungă perioadă de timp (în cazul în care există posibilitatea de tromb).</li></ol> |

### Atenție

|   |  |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>□ Confirmați starea pacientului dacă există probleme de măsurare. Dispozitivul presupune că starea se înrăutățește peste limita de măsurare sau dacă debitul de aer încetează din cauza faptului că furtunul de aer este îndoit.</li><li>□ 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.</li><li>□ Măsurarea tensiunii arteriale poate să nu fie exactă, atunci când pacientul are aritmie continuă, sau se mișcă excesiv.</li></ul> |
|---|--|

## **Atenție**

|   |  |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>□ Purtați manșeta la același nivel cu inima. (Dacă nivelul este diferit, va rezulta o eroare a valorii măsurătorii.)</li><li>□ Înregistratorul răspunde la artefacte și impact extern. Dacă există dubii în privința valorii măsurătorii, măsurați tensiunea arterială prin auscultație sau palpare.</li><li>□ Poate apărea o eroare de măsurare, dacă manșeta nu are o circumferință corectă a brațului pentru pacient.</li></ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>□ Nu umflați manșeta înainte de a fi înfășurată în jurul brațului pacientului. Poate să apară deteriorarea și explozia manșetei.</li></ul>   |

## **Notă**

- 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 băților inimii.
- Tensiunea arterială nu poate fi măsurată corect dacă pacientul poartă haine groase.
- Tensiunea arterială nu poate fi măsurată corect dacă bluza este suflecată 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 este de mărime incorectă.
- Tensiunea arterială nu poate fi măsurată corect dacă manșeta nu este purtată la același nivel cu inima.



## Notă

- 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 pliate sau cu un furtun de aer strâns răsucit pentru perioade lungi 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.

## Notă

Înregistratorul măsoară pulsul, atunci când se măsoară tensiunea arterială.

# Listă de împachetare

## **Atenție**



Înregistratorul este un instrument de precizie. Utilizați cu prudență. Șocul excesiv poate cauza avarie și defecțiune.

## **Notă**

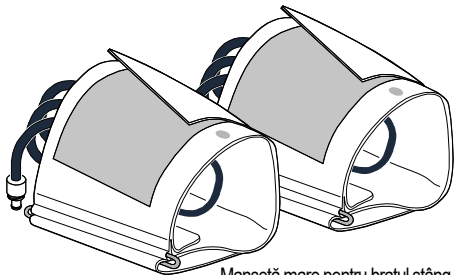
Înregistratorul este livrat într-o cutie specială de împachetare pentru a-l proteja de deteriorarea în timpul transportului. Când deschideți această cutie, asigurați-vă că aveți totul de pe lista de împachetare. Dacă aveți întrebări, contactați furnizorul local sau cel mai apropiat furnizor A&D. Recomandăm 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-CF302B .....       | 1 |
| Manșetă mare 28 până la 38 cm                    | (11,0" până la 15,0") |   |
|  | pentru brațul stâng   |   |
|  | TM-CF402B .....       | 1 |
| Învelitoare manșetă adult .....                  | 2                     |   |
| Învelitoare manșetă mare .....                   | 2                     |   |
| Husă pentru transport .....                      | AX-133025995 .....    | 1 |
| Curea .....                                      | AX-00U44189 .....     | 1 |
| Clemă .....                                      | 1                     |   |
| Fișă de înregistrare a activității (10 fișe) ... | AX-PP181-S .....      | 1 |
| Cablul USB .....                                 | AX-KOUSB4C .....      | 1 |
| CD ABPM Data Manager .....                       | 1                     |   |
| Manualul de instrucțiuni .....                   | 1                     |   |

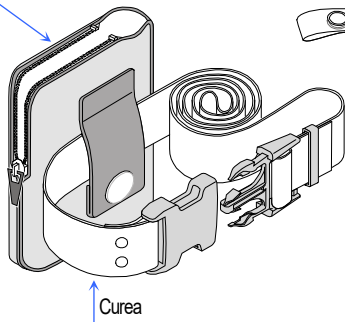


Înregistrator de tensiune arterială

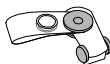


Manșetă mare pentru brațul stâng  
Manșetă mare pentru brațul stâng

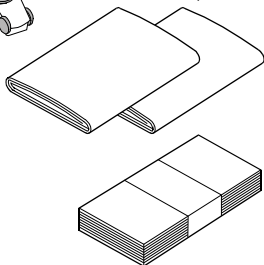
Învelitoare manșetă



Clemă

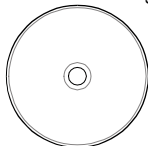


Învelitoare manșetă adult  
Învelitoare manșetă mare

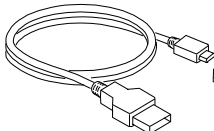


Fișă de înregistrare a activității (10 fișe)

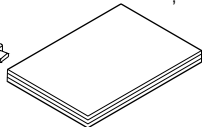
CD ABPM Data Manager



Cablu USB



Acest manual de instrucțiuni





# Cuprins

|  |      |
|--|------|
| Conformitate.....  | i    |
| Conformitate cu Directiva Europeană.....                           | i    |
| Conformitate cu Regulile FCC (Comisia de Comunicări Federale)..... | i    |
| Conformitate cu Regulile IC (Comisia de Comunicări Federale).....  | ii   |
| Conformitate cu Standardele EMD Australiene.....                   | ii   |
| Transmisie prin <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> .....                | ii   |
| Definiții ale avertismentelor.....                                 | iii  |
| Precauții Pentru Utilizare.....                                    | iv   |
| Măsuri de precauție pentru măsurarea în siguranță.....             | xiii |
| Măsurarea tensiunii arteriale.....                                 | xiii |
| Manșetă.....   | xv   |
| Măsurarea pulsului.....  | xv   |
| Listă de împachetare.....  | xvi  |
| 1.    Introducere.....   | 5    |
| 2.    Caracteristici.....  | 5    |
| 3.    Abrevieri și simboluri.....                                  | 8    |
| 4.    Specificații.....  | 13   |
| 4.1.    Înregistrator.....   | 13   |
| 4.2.    Dimensiuni.....  | 16   |
| 5.    Denumire componente.....                                     | 17   |
| 5.1.    Înregistrator.....   | 17   |
| 5.2.    Afișaj.....  | 18   |
| 5.2.1.    Panou LCD (afișaj cu cristale lichide).....              | 18   |
| 5.2.2.    Afișaj OLED (diodă organică electroluminiscentă).....    | 19   |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 5.3.   | Operațiuni principale ale comutatorului .....              | 20 |
| 5.3.1. | Operațiuni A-BPM .....                                     | 20 |
| 5.3.2. | Operațiuni S-BPM .....                                     | 23 |
| 5.3.3. | Alte operațiuni .....                                      | 25 |
| 6.     | Funcțiile de măsurare a tensiunii arteriale .....          | 27 |
| 6.1.   | Măsurătoarea automată a tensiunii arteriale (A-BPM).....   | 27 |
| 6.1.1. | Mod de așteptare A-BPM.....                                | 29 |
| 6.1.2. | Funcția de somn și intervalul de timp .....                | 29 |
| 6.1.3. | Oprirea măsurătorii .....                                  | 30 |
| 6.1.4. | Stocarea datelor de mediu .....                            | 30 |
| 6.2.   | Măsurarea individuală a tensiunii arteriale (S-BPM) .....  | 31 |
| 6.2.1. | Programele S-BPM .....                                     | 32 |
| 6.2.2. | Mod așteptare S-BPM.....                                   | 36 |
| 6.2.3. | Oprirea și întreruperea măsurătorilor .....                | 37 |
| 6.3.   | Rezultatele măsurătorii .....                              | 38 |
| 6.3.1. | Afișarea rezultatelor măsurătorii.....                     | 38 |
| 6.3.2. | Stocarea rezultatelor măsurătorii .....                    | 38 |
| 6.3.3. | Scoaterea rezultatelor măsurătorii .....                   | 39 |
| 6.3.4. | Numere de identificare .....                               | 39 |
| 7.     | Pregătirea înregistratorului .....                         | 40 |
| 7.1.   | Instalarea bateriilor (înlocuirea bateriilor).....         | 40 |
| 7.1.1. | Cum să înlocuiți bateriile .....                           | 42 |
| 7.2.   | Prepararea husei pentru transport .....                    | 42 |
| 7.3.   | Inspecție pentru utilizare .....                           | 43 |
| 7.3.1. | Lista de verificare înainte de instalarea bateriilor ..... | 43 |
| 7.3.2. | Lista de verificare după instalarea bateriilor .....       | 44 |
| 8.     | Operațiune.....  | 45 |
| 8.1.   | Diagrama operațiunilor.....                                | 45 |
| 8.2.   | Setări inițiale .....                                      | 47 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 8.2.1. | Setări din fabrică .....   | 47 |
| 8.2.2. | Ceasul și funcția de monitorizare ale măsurătorii .....                    | 48 |
| 8.2.3. | Valoarea inițială a presurizării S-BPM .....                               | 50 |
| 8.3.   | Programele presetate A-BPM .....   | 50 |
| 8.3.1. | Parametri și elemente A-BPM .....  | 52 |
| 8.3.2. | Exemplele programului A-BPM .....  | 55 |
| 8.3.3. | Timpul începerii și timpul de operare.....                                 | 57 |
| 8.4.   | Programele S-BPM.....  | 58 |
| 8.4.1. | Elemente și parametri S-BPM.....   | 59 |
| 8.4.2. | Exemple afișaje S-BPM .....  | 60 |
| 8.5.   | Ștergerea datelor măsurătorilor .....                                      | 63 |
| 8.6.   | Fixarea produsului pe pacient.....   | 64 |
| 8.6.1. | Informații pentru pacienți.....  | 64 |
| 8.6.2. | Învelitoarea manșetei .....  | 66 |
| 8.6.3. | Atașarea manșetei, husei pentru transport și înregistratorului....         | 67 |
| 8.7.   | Operațiunile de măsurare a tensiunii arteriale.....                        | 70 |
| 8.7.1. | Operațiuni A-BPM .....   | 70 |
| 8.7.2. | Operațiuni S-BPM .....   | 72 |
| 8.7.3. | Măsurătoare manuală .....  | 74 |
| 8.7.4. | Oprirea și întreruperea măsurătorilor .....                                | 75 |
| 8.8.   | Conectarea înregistratorului la perifericul dedicat .....                  | 77 |
| 8.8.1. | Conectarea cu cablul USB .....   | 77 |
| 8.8.2. | Utilizarea comunicațiilor <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> .....              | 79 |
| 8.8.3. | Suspendarea comunicației <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> (modul Avion) ..... | 80 |
| 9.     | Întreținere .....  | 81 |
| 9.1.   | Depozitarea produsului, inspectarea și administrarea<br>siguranței .....   | 81 |
| 9.2.   | Curățarea produsului .....   | 82 |
| 9.3.   | Inspecție periodică.....   | 84 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 9.3.1. | Inspecția înainte de instalarea bateriilor .....     | 84 |
| 9.3.2. | Lista de verificare după instalarea bateriilor ..... | 85 |
| 9.4.   | Eliminarea.....                                      | 86 |
| 9.5.   | Remedierea defecțiunilor .....                       | 87 |
| 9.6.   | Coduri de eroare.....                                | 88 |
| 10.    | Elemente opționale (necesită comandă).....           | 91 |
| 11.    | Informații suplimentare .....                        | 93 |
| 11.1.  | Principiul măsurării tensiunii arteriale.....        | 93 |
| 11.2.  | Informații privind EMD.....                          | 96 |



# 1. Introducere

## ***Mulțumim pentru achiziția dumneavoastră!***

Înregistratorul de tensiune arterială în ambulatoriu TM-2441 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 un **periferic dedicat**, întreținerea, specificațiile și observațiile. Citiți acest manual pentru o utilizare adecvată și păstrați-l într-un loc accesibil.

# 2. Caracteristici

## Rezumat

Înregistratorul este un sistem de monitorizare a tensiunii arteriale în ambulatoriu, care poate măsura neinvaziv valoarea tensiunii arteriale și pulsul 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 portabil și a avea o funcție de gestionare a datelor și funcționare simplă.

## Scopul măsurării tensiunii arteriale

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

## Scopul utilizării

Înregistratorul este dotat cu două module pentru măsurarea tensiunii arteriale. Valorile tensiunii arteriale pot fi folosite pentru consultațiile la medici și pentru autogestionarea sănătății.

### **Măsurătoarea automată a tensiunii arteriale (A-BPM)**

Acest mod poate specifica șase perechi de timpi și intervale de începere arbitrari o dată la 24 de ore și poate măsura și înregistra tensiunea arterială în mod automat.

### **Măsurarea individuală a tensiunii arteriale (S-BPM)**

Utilizarea acestui mod presupune că un pacient își măsoară propria tensiune arterială la domiciliu sau în spital. Acest mod poate utiliza cinci tipuri de programe în funcție de utilizare.

## Portabilitate

Greutatea înregistratorului este de aproximativ 135 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 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 măsurătoarea automată a tensiunii arteriale.

Tensiunea arterială poate fi măsurată imediat utilizând măsurarea manuală în orice moment.

S-BPM este dotat cu cinci programe pentru diferite condiții.

Analiza poate fi efectuată în mod eficient utilizând ABPM Data Manager instalat pe computer (**periferic dedicat**).

## **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**



**Un periferic 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   | Puls   |
| PP  | Presiune puls $PP = SYS - DIA$   |
| kPa<br>mmHg   | Unitate de tensiune arterială  |
| /min  | Unitate puls/minut   |
|      | Marcaj care indică bătăile inimii în timpul măsurătorii.   |
|      | Bluetooth este în curs de utilizare.   |
|      | Afișaj: A-BPM funcționează.<br>Luminare intermitentă: Timpul de interval de „1 cadru” este în curs de desfășurare.   |
| “  ” | Indicator IHB/AFib.  |
|      | Mut  |
|      | Memorie plină, ștergeți date pentru a porni măsurătoarea.  |
|      | Indicator al bateriei<br>Dacă este afișat nivelul 1  , măsurarea tensiunii arteriale și comunicarea datelor nu pot avea loc.<br>Înlocuiți bateriile cu 2 baterii noi LR6 (dimensiune AA). |
|      | Marcajul de somn A-BPM   |
|     | Marcajul este afișat în timpul configurării.   |
| ---   | Valoare în afara intervalului sau valoare imposibilă de măsurare.  |
| $E_{xx}$  | Coduri de eroare. xx = <b>00</b> la <b>99</b>  |
|    | Marcaj S-BPM START   |
|    | Marcaj S-BPM STOP  |
| LCD   | Afișaj cu cristale lichide   |
| OLED  | Diodă emițătoare de lumină organică  |

| Simboluri  | Semnificație  |
|--|---|
|   | Marcaj de alertă  |
|   | Gradul de protecție împotriva electrocutării:<br>Echipping tip BF.                                  |
|   | Producător al marcajului CE. Data fabricației.  |
| <b>SMALL</b>   | Simbol pentru manșetă mică<br>Circumferința brațului 15 până la 22 cm<br>5,9" până la 8,7"          |
| <b>ADULT</b>   | Simbol pentru manșetă adult<br>Circumferința brațului 20 până la 31 cm<br>7,8" până la 12,2"        |
| <b>LARGE</b>   | Simbol pentru manșetă mare<br>Circumferința brațului 28 până la 38 cm<br>11,0" până la 15,0"        |
| <b>EXTLARGE</b>  | Simbol pentru manșetă foarte mare<br>Circumferința brațului 36 până la 50 cm<br>14,2" până la 19,7" |
| <b>Large cuff<br/>28-38cm<br/>11"-15"</b>  | Simbolul este imprimat pe ambalaj.<br>Manșeta mare este inclusă în accesorii.                       |
| <b>Adult cuff<br/>20-31cm<br/>7.8"-12.2"</b>   | Simbolul este imprimat pe ambalaj.<br>Manșeta pentru 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.<br>Direcția (polaritatea) de instalare a bateriei.  |
|  x2<br>1.5V LR6<br>1.2V HR6<br>not included | Simbolul este imprimat pe ambalaj.<br>Bateriile sunt excluse din accesorii.                         |

| Simboluri   | Semnificație  |
|---|---|
| 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   |
| S-BPM   | Măsurare individuală a tensiunii arteriale  |
| Sleep, Cycle, Hour, START, Operation  | Simbolurile A-BPM. #1   |
| OBP, AOBP, HBP, ANBP, ASBP  | Simbolurile S-BPM. #2   |
| Pairing, Flight Mode  | Simbolurile <i>Bluetooth</i> . #3   |
| Not made with natural rubber latex.   | Atenționare pentru pacient. Aceasta este imprimată pe manșetă.  |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"> <b>Caution</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use alkaline batteries or specified rechargeable batteries and ensure correct polarity (+, -).</li> <li>• Do not mix new, used or different branded batteries.</li> <li>• Firmly secure cuff air hose to main body.</li> </ul> </div> | <p> Atenționări de pe capacul de baterii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Utilizați baterii alcaline sau bateriile reîncărcabile specificate și asigurați polaritatea corectă (+, -).</li> <li>□ Nu amestecați baterii noi, vechi sau de diferite mărci.</li> <li>□ Fixați ferm furtunul de aer al manșetei de corpul principal.</li> </ul> |

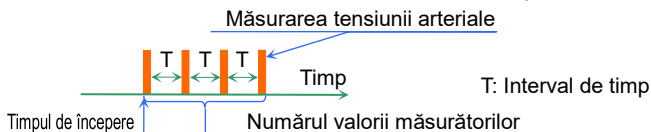
- #1:** A se vedea „6.1. Măsurătoarea automată a tensiunii arteriale (A-BPM)” și „8.3. Programele presetate A-BPM” pentru înregistratorul tensiunii arteriale pe 24 de ore.
- #2:** A se vedea „6.2. Măsurarea individuală a tensiunii arteriale (S-BPM)” și „8.4. Programele S-BPM” pentru cinci tipuri de programe.
- #3:** A se vedea „8.8.2. Utilizarea comunicării *Bluetooth*<sup>®</sup>” și „8.8.3. Întreruperea comunicării *Bluetooth*<sup>®</sup> (mod avion)”.

## Indicator IHB/AFib

Când monitorul detectează un ritm neregulat în timpul măsurării, indicatorul IHB/AFib "♥" va apărea pe afișaj cu valorile măsurării. (Doar S-BPM)

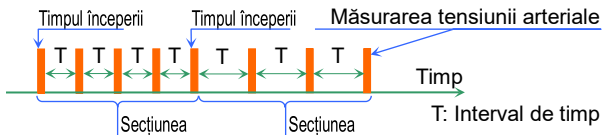
### 1 cadru

„1 cadru” în S-BPM este format dintr-un set de măsurători ale tensiunii arteriale și intervalele de timp sunt repetate de numărul de ori al valorii măsurătorilor. Ultimul interval de timp este omis.

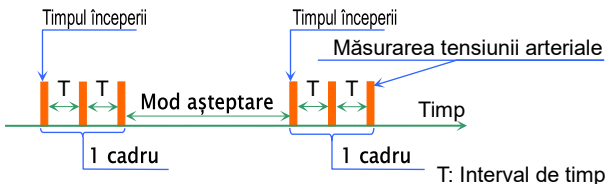


## Mod așteptare

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



S-BPM **mod așteptare** este o stare în care tensiunea arterială nu este măsurată în cadrul intervalului de timp și între ultimul „1 cadru” și următorul „1 cadru”.



## Periferic dedicat

**Un 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 un dispozitiv periferic. Nu conectați înregistratorul la alte dispozitive (Exemplu: IEC60950) într-o zonă în care se utilizează echipamente medicale. Utilizați un cablu USB mai scurt de 1,5 m.




## 4. Specificații

### 4.1. Înregistrator

| Articole                          | Descrieri   |
|-----------------------------------|---|
| Metodă de măsurare                | Metoda măsurării oscilometrice  |
| Metoda detectării presiunii       | Senzor de presiune semiconductor  |
| Intervalul de afișare a presiunii | 0 până la 299 mmHg  |
| Precizie de măsurare              | Presiune: $\pm 3$ mmHg<br>Puls: $\pm 5\%$   |
| Divizarea minimă a ecranului      | Presiune: 1 mmHg<br>Puls: 1 bătaie/minut  |
| Interval de măsurare              | Tensiune sistolică: 60 până la 280 mmHg<br>Presiune diastolică: 30 până la 160 mmHg<br>Puls: 30 până la 200 bătaii/minut  |
| Depresurizarea                    | Evacuare constantă cu supapă de control a scurgerii pentru siguranță  |
| Evacuare                          | Supapă electromagnetice   |
| Metodă de presurizare             | Micro-pompă   |
| Presurizare automată              | 85 până la 299 mmHg   |
| Interval de timp (al A-BPM)       | Intervalele la fiecare secțiune care împart 24 de ore în maximum șase părți.<br>Interval: OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute  |
| Ceas                              | Ceas de 24 de ore   |
| Afișaj                            | A-BPM:<br>OLED, 96 x 39 pixeli, caractere albe<br>S-BPM:<br>LCD, 40 x 50 mm, afișaj: presiune sistolică, presiune diastolică, puls, ceas, eroare, monitorizarea stării și simboluri |

| Articole   | Descrieri   |
|--|---|
| Memorie  | Datele măsurătorilor: Max. 600 de puncte de date  |
| Alimentare electrică   | <p>Cu același tip de baterii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 2 x baterii de 1,5 V (mărime LR6 sau AA)</li> <li>□ Baterii alcaline sau baterii cu hidruură de nichel (Ni-MH) 1.900 mAh sau mai mult</li> </ul> <p>Baterie de rezervă pentru ceasul integrat:<br/>Baterie cu litiu reîncărcabilă cu celule în formă de monezi ML2016H</p> |
| Valoarea măsurătorii   | De 200 de ori sau mai mult.<br>(atunci când se utilizează baterii alcaline noi sau baterii cu hidruură de nichel. Poate varia datorită condițiilor de măsurare.)  |
| Tensiune nominală  | CC 3,0 V (baterie alcalină, LR6),<br>CC 2,4 V (baterie nichel-hidrogen, dimensiune AA)  |
| Interfața  | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ USB: Compatibil cu USB 1.1.<br/>Lungimea cablului: 1,5 m sau mai scurt.<br/>Terminalul micro-USB tip B se poate conecta la <b>perifericul dedicat</b> (folosind software-ul driver standard).</li> <li>□ <i>Bluetooth</i> Ver.4.1 (BLE):<br/>Poate fi conectat un dispozitiv fără fir.</li> </ul>            |
| Condiții de operare  | <p>Temperatură: +10 până la +40 °C</p> <p>Umiditate: 30 până la 85 %RH<br/>(fără condensare)</p>  |
| Condiții de transport și depozitare                            | <p>Temperatură: -20 până la +60 °C</p> <p>Umiditate: 10 până la 95 %RH<br/>(fără condensare)</p>  |
| Presiunea atmosferică pentru condiții de operare și depozitare | 700 până la 1.060 hPa   |
| Tip de protecție împotriva electrocutării                      | Echipament alimentat intern   |

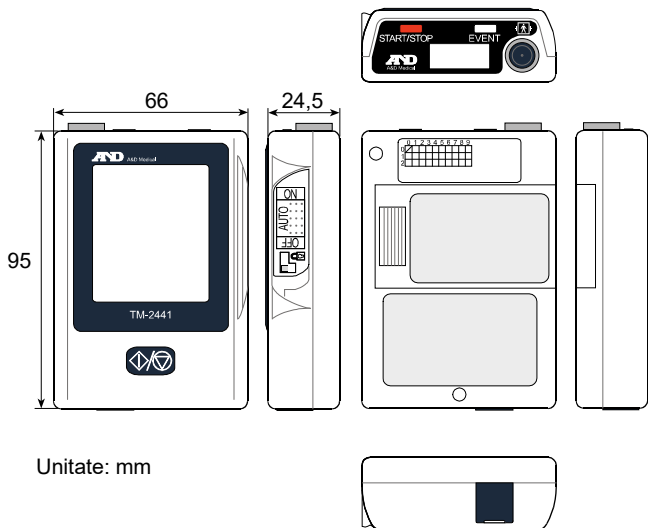
| Articole  | Descrieri   |
|---|---|
| Gradul de protecție împotriva electrocutării<br> | Tipul BF: Înregistratorul, manșeta și furtunurile sunt proiectate pentru a asigura protecție specială împotriva electrocutării.   |
| Marcajul CE  0123                                | Eticheta directivei Comisiei 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. 135 g (fără baterii)   |
| Durată de 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. |
| Protecție împotriva infiltrației  | Dispozitiv: IP22  |
| Modul implicit  | Măsurătoare continuă  |
| Timp de repornire după defibrilare  | Imediat   |
| EMD   | IEC 60601-1-2: 2014   |
| Comunicare fără fir   | LBCA2HNZYZ (MURATA Manufacturing Co. Ltd)<br>Bluetooth Ver.4.1 BLP<br>Bandă de frecvență: 2,4 GH (2.400 până la 2.483,5 MHz)<br>Modulație: GFSK<br>Putere radiată efectivă: <20 dBm   |

**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.

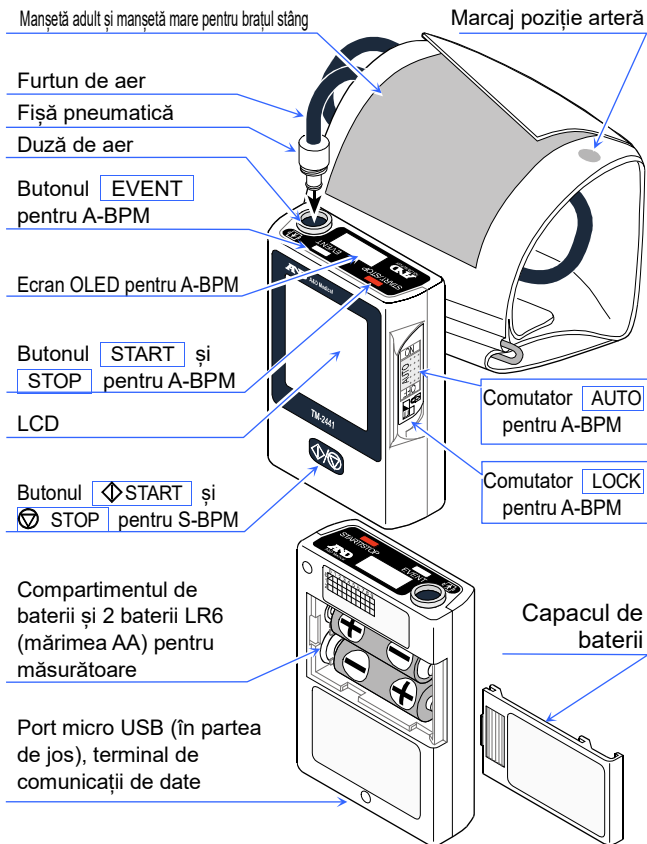
ACA: Australian Communications Authority (Autoritatea de Comunicații Australiană)

## 4.2. Dimensiuni



## 5. Denumire componente

### 5.1. Înregistrator

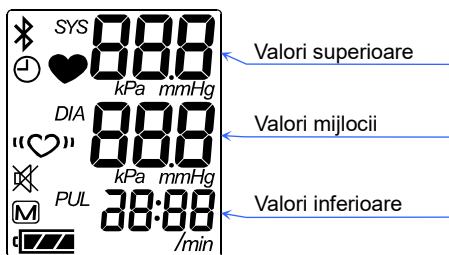


## 5.2. Afişaj

### Notă

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

### 5.2.1. Panou LCD (afișaj cu cristale lichide)



Următoarele valori pot fi afișate la fiecare mod:

|                   | Rezultatul măsurătorii        | A-BPM            | S-BPM              |
|-------------------|-------------------------------|------------------|--------------------|
| Valori superioare | Tensiune arterială sistolică  | Interval de timp | Program            |
| Valori mijlocii   | Tensiune arterială diastolică | Timp rămas       | Valoarea tensiunii |
| Valori inferioare | Pulsul                        | Timpul           | Timpul             |

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

## 5.2.2. Afișaj OLED (diodă organică electroluminiscentă)

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 Pulsul.

mmHg 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.<br>Luminare intermitentă: <b>Timpul de interval</b> de „1 cadru” este în curs de desfășurare. |
|  | <i>Bluetooth</i> este în curs de utilizare.  |
|  | Memorie plină  |
|  | Marcajul de somn 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.**

**Pentru a schimba între A-BPM și S-BPM**

Pasul 1. Stocați programul presetat (de timp de începere și intervale) pentru A-BPM.

Pasul 2. Setează comutatorul **AUTO** pentru următoarele operațiuni.

„**ON**” .....A-BPM este început și marcajul ☺ este afișat.

Măsurătorile de tensiune arterială sunt efectuate în concordanță cu programele presetate A-BPM.

„**OFF**” ....A-BPM este întrerupt și marcajul ☹ este ascuns.

Măsurarea tensiunii arteriale poate fi efectuată folosind programele presetate S-BPM.

**Pentru a bloca A-BPM pe „ON”.**

Mențineți comutatorul **AUTO** pe „**ON**” folosind comutatorul **LOCK** pentru ca A-BPM să poată fi efectuată.

**Pentru a extinde intervalul de timp A-BPM.**

Pasul 1. Setează modul de somn pe „**ON**” înaintea măsurătorii.

Pasul 2. Setează comutatorul **AUTO** pe „**ON**” pentru a utiliza A-BPM. Este afișat marcajul ☺.

Pasul 3. Când butonul **EVENT** este apăsat în timpul A-BPM, intervalul de timp se dublează.

Când butonul **EVENT** este apăsat din nou, intervalul de timp revine la valoarea de bază.



## Pentru a opri în timpul A-BPM

Când se apasă butonul **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. Setezi comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. Dacă afișajul este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

Pasul 3. În timp ce apăsați și țineți apăsat butonul **START/STOP**, apăsați și mențineți apăsat butonul **EVENT** până când pe OLED este afișat **Sleep**.

Pasul 4. Butoanele de operare sunt după cum urmează:

A se vedea „8.3.1. Parametri și elemente A-BPM”

Butonul **EVENT** ..... Schimbarea parametrului actual.

Butonul **START/STOP** ... Decizie, următorul articol, sfârșitul setărilor.

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

Pasul 1. Dacă afișajul OLED este ascuns, apăsați butonul **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 butonul **START/STOP** în timpul modului așteptare A-BPM.

**Pentru a modifica ceasul.**

**Pentru a seta funcția de monitorizare pe A-BPM.**

Pasul 1. Setează comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. Dacă afișajul este ascuns, apăsăți butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

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

Pasul 4. Butoanele de operare sunt după cum urmează:

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

Butonul **EVENT** .....Schimbarea parametrului actual.

Butonul **START/STOP** ....Decizie, următorul articol, sfârșitul setărilor.


## 5.3.2. Operațiuni S-BPM

### Pentru a porni S-BPM.

Pasul 1. Selectați programul S-BPM și stocați parametrii acestuia.



Pasul 2. Setați comutatorul **AUTO** pe „**OFF**”.

Pasul 3. Operațiunile sunt după cum urmează:

| Programele S-BPM                                    | Operațiuni   |
|---|--|
| Tensiunea arterială la cabinet OBP                  | Apăsați butonul  pentru a porni programul presetat în timpul modului așteptare. |
| Tensiunea arterială automată la cabinet AOBP        |  |
| Tensiunea arterială la domiciliu HBP                | Programul presetat intră în așteptare până la „ <b>timpul începerii</b> ” sau până la „ <b>timpul începerii alarmei</b> ”.                                       |
| Tensiunea arterială automată pe timp de noapte ANBP |  |
| Tensiunea arterială individuală automată ASBP       |  |

### Pentru a opri S-BPM.


Operațiunile sunt după cum urmează:

| Programele S-BPM                                    | Operațiuni  |
|---|---|
| Tensiunea arterială la cabinet OBP                  | Apăsați butonul  pentru a opri măsurarea tensiunii arteriale.  |
| Tensiunea arterială automată la cabinet AOBP        |   |
| Tensiunea arterială la domiciliu HBP                |   |
| Tensiunea arterială automată pe timp de noapte ANBP | Apăsați butonul  pentru a opri măsurarea tensiunii arteriale. La următorul timp de începere, tensiunea arterială este măsurată sau sună soneria. <b>#1</b> |
| Tensiunea arterială individuală automată ASBP       |   |

**#1:** A se vedea „**6.2.1. Programele S-BPM**”.

## Pentru a seta programul pe S-BPM.

Pasul 1. Setai comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. În timp ce apăsați și mențineți apăsat butonul , apăsați și mențineți apăsat butonul **START/STOP** până când pe LCD este afișat **SEL**.

Pasul 3. Operațiunile sunt după cum urmează:


A se vedea „8.4. Programele S-BPM”.

Butonul  ..... Schimbarea parametrului actual.

Butonul **START/STOP** ... Decizie, următorul articol, sfârșitul setărilor.

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

Pasul 1. Dacă afișajul LCD este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a vă întoarce la afișajul S-BPM mod așteptare.

Pasul 2. Apăsați butonul  în timpul modului așteptare S-BPM. Măsurătorile de tensiune arterială de „1 cadru” sunt efectuate imediat.

„1 cadru” este format dintr-un set de măsurători ale tensiunii arteriale și intervalele de timp sunt repetate de numărul de ori al valorii măsurătorilor. Ultimul interval de timp este omis. S-BPM **mod așteptare** este o stare în care tensiunea arterială nu se măsoară în cadrul intervalului de timp și între ultimul „1 cadru” și următorul „1 cadru”.

### 5.3.3. Alte operațiuni

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

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

#### Ștergerea datelor măsurătorilor

Pasul 1. Setati comutatorul **AUTO** pe „**OFF**”.

Pasul 2. Dacă afișajul este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

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

Pasul 4. Selectați o operație.

- Dacă ștergeți date, apăsați și țineți apăsat butonul **START/STOP**.

**Erasing** clipește sub **DataClear** pe OLED și începe ștergerea datelor. Pasul 4. Ștergere  
OLED **DataClear Erasing**  
Continuați cu pasul 5 după ștergere.

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

Pasul 5. Înregistratorul revine la modul de așteptare.

## Pentru a conecta la comunicarea *Bluetooth*<sup>®</sup>.

Pasul 1. Setati comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. Dacă afişajul este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afişajul mod aşteptare.

Pasul 3. Apăsați și mențineți butonul **EVENT** până când **Pairing** (după **FlightMode**) este afişat pe OLED. Înregistratorul începe să aştepte asocierea.

Pasul 4. Când asocierea *Bluetooth* este finalizată, marcajul ✂ este afişat pe panoul LCD.

□ Dacă anulați asocierea curentă, apăsați butonul **EVENT**. Înregistratorul continuă cu afişarea modului de aşteptare.

## Întreruperea comunicării *Bluetooth*<sup>®</sup>. (Mod avion)

Pasul 1. Setati comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. Dacă afişajul este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afişajul mod aşteptare.

Pasul 3. Apăsați și mențineți butonul **EVENT** până când **FlightMode** este afişat pe OLED.

Pasul 4. Modul avion poate fi pornit/oprit prin utilizarea butonului **START/STOP**.



Pasul 5. Apăsați butonul **EVENT** pentru a reveni la afişajul mod aşteptare.

## 6. Funcțiile de măsurare a tensiunii arteriale

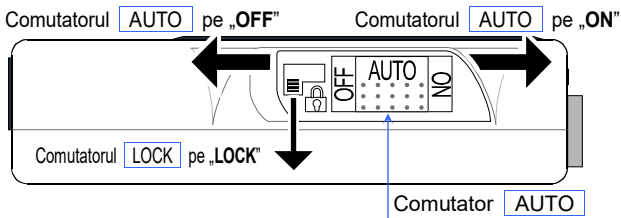
Înregistratorul este echipat cu măsurătoarea automată a tensiunii arteriale (A-BPM) și măsurarea individuală a tensiunii arteriale (S-BPM) și poate stoca stările măsurătorii și rezultatele măsurătorii.

### 6.1. Măsurătoarea automată a tensiunii arteriale (A-BPM)

#### ⚠️ Atenție




- ❑ Atunci când A-BPM este întrerupt, sau nu este utilizat, setați comutatorul **AUTO** pe „OFF”. Dacă comutatorul **AUTO** este lăsat pe „ON”, măsurarea va începe la următorul timp de începere și manșeta s-ar putea rupe.
- ❑ Utilizați comutatorul **LOCK** pentru a preveni comutatorul **AUTO** de la mutarea accidentală pe „OFF” atunci când este utilizat A-BPM.



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

A-BPM poate fi început și întrerupt cu comutatorul **AUTO**. Utilizați comutatorul **LOCK** pentru a preveni mutarea accidentală atunci când este utilizat A-BPM.

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

O valoare inițială de presurizare a A-BPM este AUTO, astfel încât o valoare corespunzătoare de presurizare este selectată automat.

Dacă prima presurizare este insuficientă, se efectuează re-presurizări în mod automat de maximum două ori.

Atunci când ștergeți date din memorie sau mutați comutatorul **AUTO** pe „OFF”, 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, eliberați comutatorul **LOCK** și mutați comutatorul **AUTO** pe „OFF”.



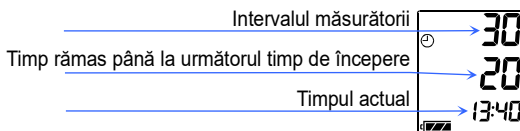
## 6.1.1. Mod de așteptare A-BPM

Pot fi afișate elemente de monitorizare ale stării măsurătorii pe ecranul LCD în timpul de așteptare al A-BPM.

În modul de așteptare, indicatorii sunt ascunși automat în modul așteptare.

Apăsați orice buton pentru a afișa elementele de afișare.

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



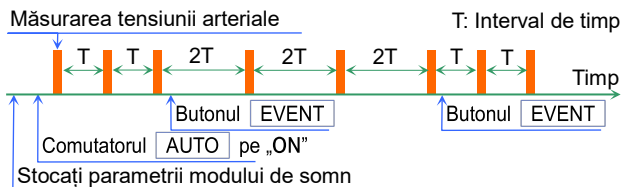
## 6.1.2. Funcția de somn și intervalul de timp

Setați modul de somn pe „ON” în programul presetat.

Când butonul **EVENT** este apăsat în timpul A-BPM, intervalul de timp este dublat.

Când butonul **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 somn.



### 6.1.3. Oprirea măsurătorii

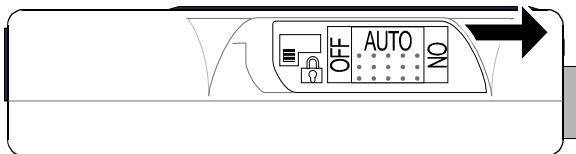
Când se apasă butonul **START/STOP** în timpul măsurării tensiunii arteriale, aerul este evacuat imediat și măsurătoarea actuală este oprită. Cu toate acestea, A-BPM continuă. Următoarea măsurare a tensiunii arteriale este efectuată în concordanță cu setările A-BPM.

#### Notă

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

### 6.1.4. Stocarea datelor de mediu

Datele de mediu sunt stocate în timp ce comutatorul **AUTO** este setat la „**ON**” pentru A-BPM.



#### Notă


- Datele de mediu pot fi stocate timp de cel mult 12 ore. Descărcarea sa către ABPM Data Manager poate dura 50 de minute.

## 6.2. Măsurarea individuală a tensiunii arteriale (S-BPM)

Setați comutatorul **AUTO** la „OFF” pentru a utiliza programele S-BPM.

Înregistratorul este echipat cu cinci tipuri programe S-BPM în concordanță cu variația condițiilor mediului de măsurare.

Parametrii și rezultatele măsurătorii pot fi stocați în memorie.


| Nume               | Descrieri și acțiuni ale programului   | Articole  |
|--------------------|--|---|
| OBP<br><i>obP</i>  | Tensiunea arterială la cabinet<br>Program pentru măsurarea tensiunii arteriale de către personalul spitalului. „1 cadru”: Măsurarea tensiunii arteriale are loc o dată.  | Indisponibil  |
| AOBP<br><i>Rob</i> | Tensiunea arterială automată la cabinet<br>Program pentru măsurarea tensiunii arteriale după odihnă în spital. „1 cadru”: Măsurarea se efectuează utilizând valoarea și intervalul de timp al măsurătorii.   | Numărătoare<br>Interval                                 |
| HBP<br><i>hbP</i>  | Tensiunea arterială la domiciliu #1<br>Program pentru măsurarea tensiunii arteriale la domiciliu.<br>„1 cadru”: Măsurarea se efectuează utilizând valoarea și intervalul de timp al măsurătorii.   | Numărătoare<br>Interval                                 |
| ANBP<br><i>Anb</i> | Tensiunea arterială automată pe timp de noapte #2<br>Program pentru măsurarea tensiunii arteriale în timpul nopții. Utilizează valoarea și intervalul de timp al măsurătorii. ANBP poate specifica până la șase timpi de începere pe zi.   | Timpul de începere<br>Numărătoare<br>Interval           |
| ASBP<br><i>ASb</i> | Tensiunea arterială individuală automată #2<br>Program care indică timpul de începere cu un sunet de la sonerie. Apăsăți butonul  pentru a măsura tensiunea arterială la domiciliu. Soneria poate specifica până la șase timpi de începere pe zi. | Timpul de începere a alarmei<br>Numărătoare<br>Interval |

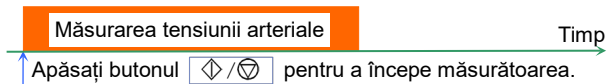
- #1: Tensiunea arterială este măsurată în concordanță cu Societatea Japoneză de Hipertensiune.
- #2: Când numărătoarea și intervalul de timp al măsurătorii ANBP sau ASBP sunt modificate, setările HBP sunt de asemenea modificate.

### 6.2.1. Programele S-BPM

#### Tensiunea arterială la cabinet

OBP *obP*

Când se apasă butonul  tensiunea arterială este măsurată o dată și stocată în memorie.



#### Tensiunea arterială automată la cabinet


AOBP *AobP*

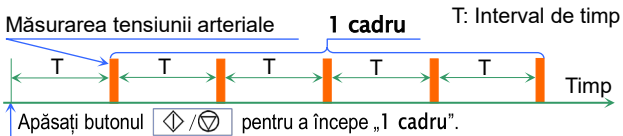
Când se apasă butonul , începe AOBP.

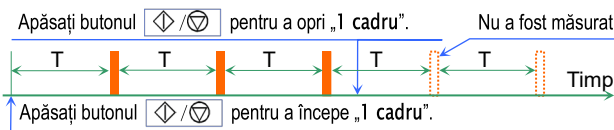
La început, dispozitivul este inactiv pentru intervalul de timp pentru a permite pacientului să se relaxeze.

Apoi, AOBP efectuează „1 cadru”.

„1 cadru” este format dintr-un set de măsurători ale tensiunii arteriale și intervalele de timp sunt repetate de numărul de ori al valorii măsurătorilor. Ultimul interval de timp este omis.

Când se apasă butonul  în timpul modului „1 cadru”, „1 cadru” este oprit.





## Tensiunea arterială la domiciliu

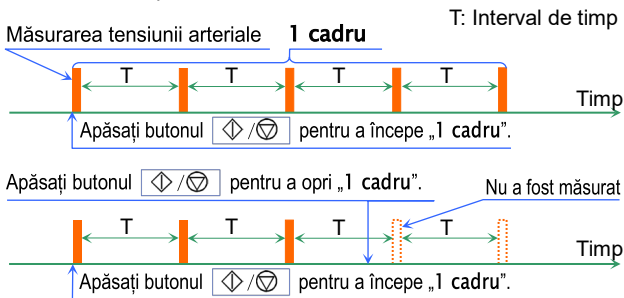
HBP *hbP*

Când se apasă butonul [stop], începe HBP.

Apoi, HBP efectuează „1 cadru”.

„1 cadru” este format dintr-un set de măsurători ale tensiunii arteriale și intervalele de timp sunt repetate de numărul de ori al valorii măsurătorilor. Ultimul interval de timp este omis.

Când se apasă butonul [stop] în timpul modului „1 cadru”, „1 cadru” este oprit.




## Tensiunea arterială automată pe timp de noapte

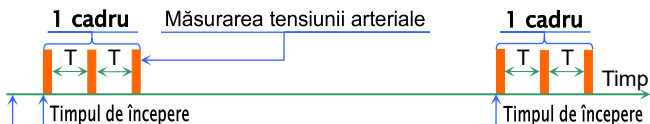
ANBP *Rnb*

ANBP poate specifica până la șase **timi de începere** presetate pe zi. Când sunt stocați parametrii pentru programul ANBP, începe ANBP și se efectuează „1 cadru” pentru fiecare **timp de începere**. „1 cadru” este format dintr-un set de măsurători ale tensiunii arteriale și intervalele de timp sunt repetate de numărul de ori al valorii măsurătorilor. Ultimul interval de timp este omis.

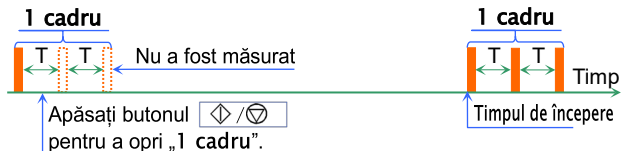
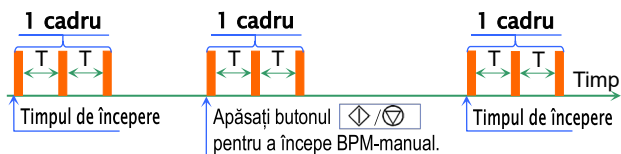
### Notă

#### Măsurarea manuală a tensiunii arteriale a ANBP

Când butonul  este apăsat în modul așteptare S-BPM, se efectuează „1 cadru”.




ANBP începe în același timp când se setează programul ANBP. (ANBP devine mod așteptare până la **timpul începerii**)



T: Interval de timp


## Tensiunea arterială individuală automată

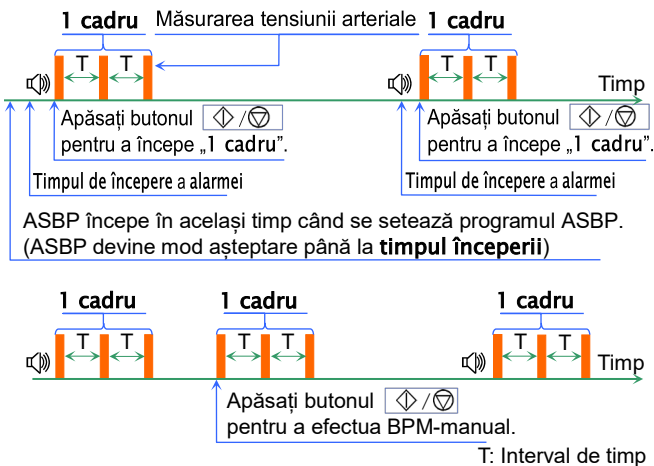
ASBP *RSb*

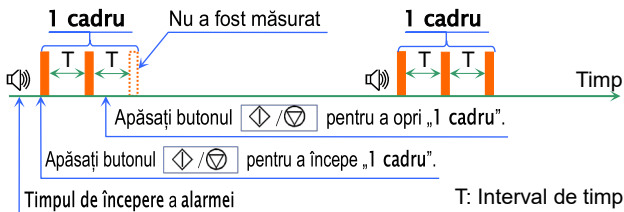
ASBP poate specifica până la șase **timi de începere** presetate pentru alarmă. Când sunt stocați parametrii pentru programul ASBP, începe ASBP și soneria sună la fiecare **tim de începere**. Apăsați butonul  pentru a efectua „1 cadru” când sună soneria. „1 cadru” este format dintr-un set de măsurători ale tensiunii arteriale și intervalele de timp sunt repetate de numărul de ori al valorii măsurătorilor. Ultimul interval de timp este omis.

### Notă

#### Măsurarea individuală a tensiunii arteriale a ASBP

Când butonul  este apăsat în modul de așteptare între ultimul „1 cadru” și următorul „1 cadru”, „1 cadru” este efectuat.





## 6.2.2. Mod așteptare S-BPM

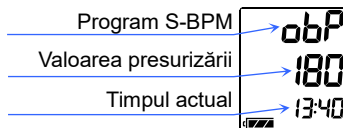
Modul de operare și valoarea tensiunii sunt afișate pe panoul LCD în timpul modului așteptare S-BPM.

- # Afișajul LCD-ului este ascuns automat după ce nu se operează timp de câteva minute. Chiar dacă afișajul panoului LCD este ascuns, se poate începe măsurarea manuală a tensiunii arteriale când butonul / este apăsat. Când butoanele **START/STOP** sau **EVENT** sunt apăstate, afișajul este reluat.

„1 cadru” este format dintr-un set de măsurători ale tensiunii arteriale și intervalele de timp sunt repetate de numărul de ori al valorii măsurătorilor. Ultimul interval de timp este omis.

Marcajul ceasului luminează intermitent pe panoul LCD în cadrul unui interval de timp de „1 cadru”.

S-BPM **mod așteptare** este o stare în care tensiunea arterială nu este măsurată în cadrul „intervalului de timp” și între ultimul „1 cadru” și următorul „1 cadru”.







## 6.2.3. Oprirea și întreruperea măsurătorilor

### Notă

Când A-BPM este oprit, este afișat codul de oprire **E07** pe panoul LCD și este stocat în memorie.

| Programele S-BPM                                    | Operațiuni   |
|---|--|
| Tensiunea arterială la cabinet OBP                  | Apăsați butonul  pentru a opri măsurarea tensiunii arteriale.   |
| Tensiunea arterială automată la cabinet AOBP        |  |
| Tensiunea arterială la domiciliu HBP                |  |
| Tensiunea arterială automată pe timp de noapte ANBP | Apăsați butonul  pentru a opri măsurarea tensiunii arteriale. La următorul timp de începere, tensiunea arterială este măsurată sau sună soneria. #1 |
| Tensiunea arterială individuală automată ASBP       | Dacă aveți nevoie să opriți complet înregistratorul, scoateți bateriile din înregistrator sau schimbați pe OBP, AOBP sau HBP.  |

#1: A se vedea „6.2.1. Programele S-BPM”.

## 6.3. Rezultatele măsurătorii

### 6.3.1. Afișarea rezultatelor măsurătorii

Funcția de monitorizare poate selecta „**Display ON**” sau „**Display OFF**” pentru rezultatul măsurătorii A-BPM. Această funcție nu poate fi utilizată pentru S-BPM.

Conținutul comenzii „**Display ON**” include „Valoarea tensiunii în timpul măsurătorii”, „Rezultatul măsurătorii” și „Codul erorii pentru rezultatul măsurătorii”.

Când „**Display OFF**” este selectată, se afișează ceasul.

Setările de fabrică sunt setate pe „**Display ON**”.

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

### 6.3.2. 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  și înregistratorul nu poate efectua măsurători până ce datele nu sunt șterse din memorie.

#### **Notă**

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.

### 6.3.3. Scoaterea rezultatelor măsurătorii

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


A se vedea „**8.8 Conectarea înregistratorului la perifericul dedicat**”.

#### **Atenție**



- Nu scoateți cablul în timp ce utilizați comunicarea USB. Aceasta poate cauza pierderea datelor.

#### **Notă**

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

### 6.3.4. Numere de identificare

Numărul de identificare implicit din fabrică este „0”.

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


#### **Notă**


Numerele de identificare nu pot fi configurate cu înregistratorul și necesită utilizarea unui **periferic dedicat**.

## 7. Pregătirea înregistratorului




### 7.1. Instalarea bateriilor (înlocuirea bateriilor)

#### **Atenție**

- 
  - Instalați două baterii noi 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 instalată din capătul „+”, învelișul bateriei poate fi deteriorat de capătul cu arc.
-  Nu amestecați diferite tipuri de baterii sau baterii folosite și baterii noi. Acest lucru poate cauza o scurgere, încălzire sau avarii.

#### **Notă**

- 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 ().

## Procedura

Pasul 1. Deschide capatul de baterii.

Pasul 2. Scoateți bateriile folosite.

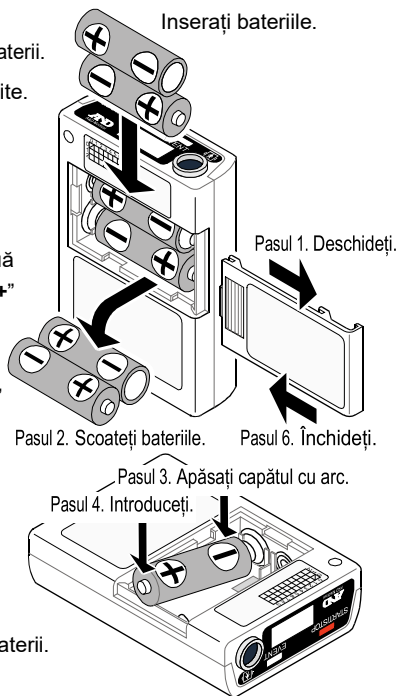
Pasul 3. Consultați simbolul de direcție (+ -) din interiorul compartimentului de baterii. Introduceți două baterii noi în direcția „+” și „-” adecvată.

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 capatul de baterii.



## ⚠ Atenție



- ❑ Mențineți bateriile și capatul de baterii departe de sugari și copii mici pentru a preveni înghițirea accidentală 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

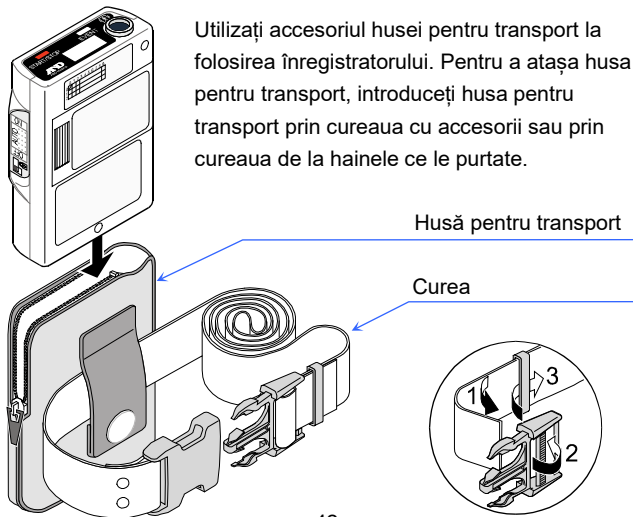
Rezultatele măsurătorii și setările parametrilor se salvează, atunci când se scot bateriile. Când bateria integrată se descarcă, data se resetează la 01/01/2017 00:00.

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

### Notă

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



## 7.3. Inspecție pentru utilizare

### **Atenție**



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

Confirmați următoarea listă de verificare înainte/după instalarea bateriilor.

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

### 7.3.1. Lista de verificare înainte de instalarea bateriilor

| Nr. | Element             | Descriere  |
|-----|---------------------|--|
| 1   | Exterior            | Nu prezintă deteriorări și deformări de la scăpare.  |
|     |                     | Fără deteriorări și slăbire a butoanelor etc.  |
| 2   | Bateria             | Verificați dacă bateriile nu sunt descărcate.<br>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 de aer.  |
|     |                     | Verificați ca duza de aer și conectorul să fie conectate ferm.   |
| 5   | Accesorii           | Verificați să nu existe accesorii deteriorate.<br>(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 puternice.   |
|     |            | 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   | Măsurare   | Verificați dacă măsurarea poate fi efectuată corect și dacă fixarea manșetei, măsurarea, afișarea și rezultatele sunt corecte. |



## 8. Operațiune

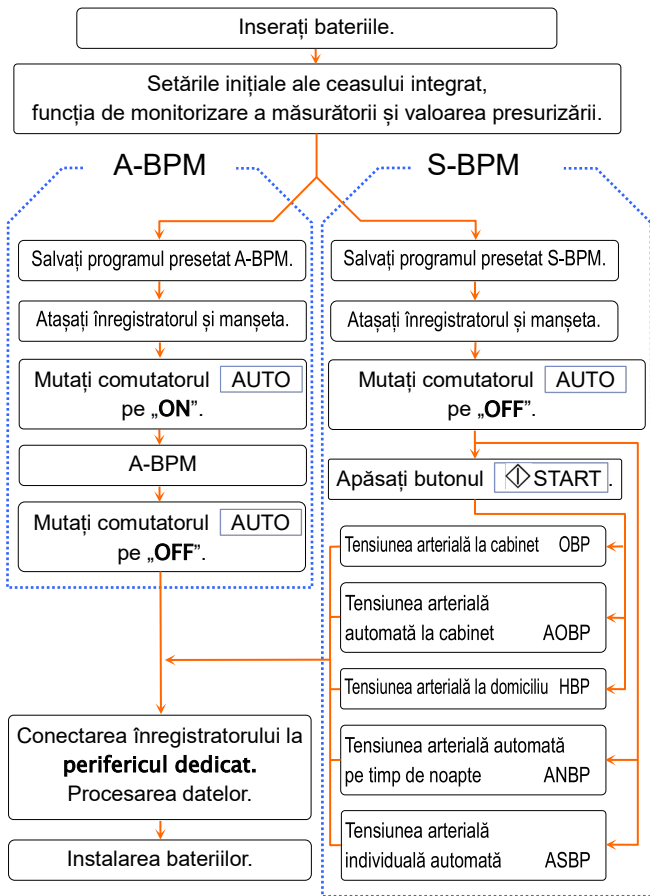
### 8.1. Diagrama operațiunilor

#### Notă

- Setările inițiale (ale ceasului integrat, funcția de monitorizare și valoarea de presurizare inițială) și programul prestat (A-BPM și S-BPM) nu trebuie stocate de fiecare dată. Sunt stocate când sunt șterse, actualizate și când înregistratorul este utilizat pentru prima dată.
- Setările înregistratorului pot fi stocate folosind **perifericul dedicat**. Consultați manualul de instrucțiuni al ABPM Data Manager.

Procedurile de măsurare A-BPM și S-BPM sunt diferite.

- A-BPM poate specifica șase perechi de timpi și intervale de începere arbitrari o dată la 24 de ore și poate măsura și înregistra tensiunea arterială în mod automat.
- S-BPM presupune că un pacient își măsoară singur tensiunea arterială acasă sau la spital. Acest mod poate utiliza cinci tipuri de programe în funcție de utilizare.



## Procedura completă 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 (indicat)       |
| Anul, Luna, Ziua, Ora, Minutul | Data livrării      |

#### Elementele A-BPM

| Element                                       | Setări din fabrică |
|---|--------------------|
| Mod de somn                                   | OFF                |
| Intervalul de timp când modul de somn 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 se mută comutatorul  pe „ON”, începe A-BPM.


Tensiunea arterială este măsurată la fiecare 30 de minute până ce butonul este mutat pe „OFF”.

- #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.

## Elementele S-BPM

| Element  | Setări din fabrică                   |               |
|--|--------------------------------------|---------------|
| Selectarea programului                                 | Tensiunea arterială la cabinet (OBP) |               |
| Tensiunea arterială la cabinet<br>OBP                  | Indisponibil                         |               |
| Tensiunea arterială automată la cabinet<br>AOBP        | Valoarea măsurătorii                 | 2 numărători  |
|  | Intervalul de timp                   | 5 minute      |
| Tensiunea arterială la domiciliu<br>HBP                | Valoarea măsurătorii                 | 2 numărători  |
|  | Intervalul de timp                   | 1 minut       |
| Tensiunea arterială automată pe timp de noapte<br>ANBP | Timpul de începere al secțiunii      | 2 ore         |
|  | Valoarea măsurătorii                 | 2 numărători  |
|  | Intervalul de timp                   | 1 minut       |
| Tensiunea arterială individuală automată<br>ASBP       | Timpul de începere a alarmei         | 7 ore, 22 ore |
|  | Valoarea măsurătorii                 | 2 numărători  |
|  | Intervalul de timp                   | 1 minut       |

### Conținutul setărilor din fabrică

Când se apasă butonul  după ce comutatorul **AUTO** este mutat pe „OFF”, începe programul presetat S-BPM (OBP). Programul (OBP) măsoară tensiunea arterială o dată și stochează rezultatul în memorie.

### 8.2.2. Ceasul și funcția de monitorizare ale măsurătorii

Setările inițiale pot fi configurate folosind următoarele măsurători.

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

## Procedura de operare a butoanelor

Pasul 1. Setăți comutatorul **AUTO** pe „**OFF**”.

Pasul 2. Dacă afișajul este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

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

Pasul 4. Butoanele de operare sunt după cum urmează:

Butonul **EVENT** ..... Schimbarea parametrului actual.

Butonul **START/STOP** .... Decizie, următorul articol, sfârșitul setărilor.

După aceea, folosiți aceste butoane pe alte elemente.

Pasul 5. După configurarea setărilor, apăsați butonul **START/STOP** pentru a reveni la modul așteptare.

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

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

### 8.2.3. Valoarea inițială a presurizării S-BPM

Poate fi setată anticipat o valoare inițială de presurizare S-BPM.  
160, 180, 210, 240, 270, AUTO [mmHg]

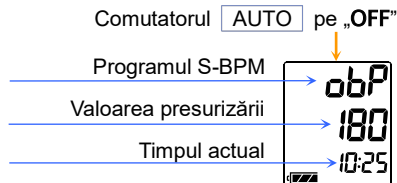
Dacă este specificată AUTO ca valoarea inițială de presurizare, se selectează automat o valoare de presurizare adecvată.

Setarea din fabrică este 180 mmHg.

Pasul 1. Setati comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. Dacă afișajul este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

Pasul 3. Selectați o valoare de presurizare utilizând butonul **START/STOP**.



### 8.3. Programele presetate A-BPM

Setările inițiale pot fi configurate folosind următoarele măsurători.

- Utilizarea butoanelor 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.

#### Notă

Specificați  **timpul începerii**  și  **intervalul**  calculate din momentul în care comutatorul **AUTO** este setat la „ON”.

Este necesar să le specificați din nou atunci când utilizați un alt A-BPM.

## Operarea cu ajutorul butoanelor

Pasul 1. Setează comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. Dacă afișajul este ascuns, apăsăți butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

Pasul 3. În timp ce apăsați și țineți apăsat butonul **START/STOP**, apăsați și mențineți apăsat butonul **EVENT** până când pe OLED este afișat **Sleep**.

Pasul 4. Specificați modul de somn folosind următoarele butoane.

Dacă modul de somn este „ON”, avansați la pasul 5.

Butonul **EVENT** ..... Schimbarea parametrului actual.

Butonul **START/STOP** ... Decizie, următorul articol.

Pasul 5. Specificați  **timpul de începere și intervalul** până la șase secțiuni folosind următoarele comutatoare.

Butonul **EVENT** ..... Schimbarea parametrului actual.

Butonul **START/STOP** ... Decizie, următorul articol.

Pasul 6. Specificați  **timpul de începere și timpul de operare** al măsurătorii automate folosind următoarele comutatoare.

Butonul **EVENT** ..... Schimbarea parametrului actual.

Butonul **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 somn   | Sleep<br>xx        | xx = ON, <input type="text" value="OFF"/> | #1, #2  |
|   | Interval de timp   | Cycle<br>xx                               | xx = OFF, 5, 10, 15, 20, <input type="text" value="30"/> , 60, 120 minute |
| Secțiunea 1   | Timpul de începere | Hour 1<br>xx                              | xx = <input type="text" value="0"/> până la 23 de ore                     |
|   | Interval de timp   | Cycle 1<br>xx                             | xx = OFF, 5, 10, 15, 20, <input type="text" value="30"/> , 60, 120 minute |
| Secțiunea 2   | Timpul de începere | Hour 2<br>xx                              | xx = <input type="text" value="0"/> până la 23 de ore                     |
|   | Interval de timp   | Cycle 2<br>xx                             | xx = <input type="text" value="OFF"/> , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute |
| Secțiunea 3   | Timpul de începere | Hour 3<br>xx                              | xx = <input type="text" value="0"/> până la 23 de ore                     |
|   | Interval de timp   | Cycle 3<br>xx                             | xx = <input type="text" value="OFF"/> , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute |
| Secțiunea 4   | Timpul de începere | Hour 4<br>xx                              | xx = <input type="text" value="0"/> până la 23 de ore                     |
|   | Interval de timp   | Cycle 4<br>xx                             | xx = <input type="text" value="OFF"/> , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute |
| Secțiunea 5   | Timpul de începere | Hour 5<br>xx                              | xx = <input type="text" value="0"/> până la 23 de ore                     |
|   | Interval de timp   | Cycle 5<br>xx                             | xx = <input type="text" value="OFF"/> , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute |
| Secțiunea 6   | Timpul de începere | Hour 6<br>xx                              | xx = <input type="text" value="0"/> până la 23 de ore                     |
|   | Interval de timp   | Cycle 6<br>xx                             | xx = <input type="text" value="OFF"/> , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minute |
|  | Timpul de începere | START<br>xx                               | xx = <input type="text" value="OFF"/> , 0 până la 23 de ore #3, #4        |
|   | Timpul de operare  | Operation<br>xx                           | xx = <input type="text" value="OFF"/> , 1 până la 27 de ore #3, #4        |

: Setări din fabrică.



- #1:** Când modul de somn este setat pe „**ON**”, pot fi folosite  **timpul de 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 somn este setat pe „**OFF**”, **intervalul de timp** al modului somn nu este afișat.
- #3:** Dacă **timpul de începere** este specificat și **timpul de operare** este setat la „**OFF**”, atunci când comutatorul  este setat la „**ON**”, **măsurătoarea automată** începe la **timpul de începere** prestat și comutatorul  este setat la „**OFF**”. Dacă comutatorul  este setat la „**ON**” din nou, **măsurătoarea automată** începe la **timpul de începere** prestat.

### Notă

Atunci când este specificat **timpul de operare**, chiar dacă comutatorul  este acționat în timpul **măsurării automate**, **măsurătoarea automată** continuă pentru **timpul de funcționare** din momentul în care comutatorul  este setat inițial pe „**ON**”.

- #4:** Dacă **timpul de începere** este setat la „**OFF**” și este specificat **timpul de operare**, atunci când comutatorul  este setat la „**ON**”, **măsurătoarea automată** efectuează prima măsurătoare a tensiunii arteriale și continuă pentru **timpul de operare**.
- Dacă comutatorul  este setat pe „**OFF**” în timpul **măsurătorii automate**, acesta se oprește.
- Dacă comutatorul  este setat pe „**ON**” din nou, **măsurătoarea automată** este efectuată pentru **timpul de operare**.

## Notă

Când  **timpul de începere**  este specificat și comutatorul  **AUTO**  este setat la „OFF” în timpul  **măsurătorii automate** , acesta se oprește.

Când comutatorul  **AUTO**  este setat din nou la „ON”,  **măsurătoarea automată**  este pornită imediat.

## Conținutul elementului

### Mod de somn:

**Intervalul de timp**  pentru măsurătoarea automată poate fi specificat.  **Intervalul de timp**  al secțiunilor 1 până la 6 nu poate fi utilizat. A se vedea „6.1.2. Funcția de somn și intervalul de timp”.

### Secțiunea:

24 de ore pot fi împărțite în cel mult 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    **Tempul începerii și intervale. Introducere simplificată.**

Secțiuni duble

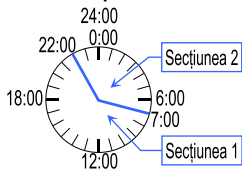
**Tempul începerii** secțiunii 1 =    7:00

**Intervalul de timp** al secțiunii 1 = 15

**Tempul începerii** secțiunii 2 =    22:00

**Intervalul de timp** al secțiunii 2 = 60

**Tempul începerii** secțiunii 3 =    7:00 ..... La fel ca secțiunea 1



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

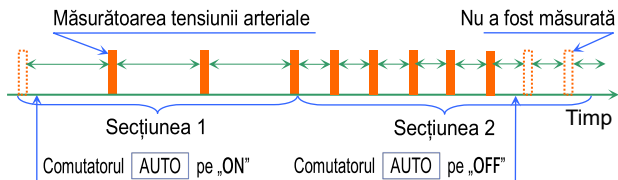
Când **tempul începerii** secțiunii 2, 3, 4, 5 sau 6 este la fel ca secțiunea 1, acești **timp de început și intervale** nu sunt afișate.

### Exemplul 1 Măsurătoarea automată

**Tempul începerii** măsurătorii automate = OFF,

**Tempul de operare** al măsurătorii automate este = OFF.

Când comutatorul **AUTO** este setat pe „ON”, A-BPM se continuă în concordanță cu **tempul începerii și intervalul** fiecărei secțiuni până când comutatorul **AUTO** este setat pe „OFF”.

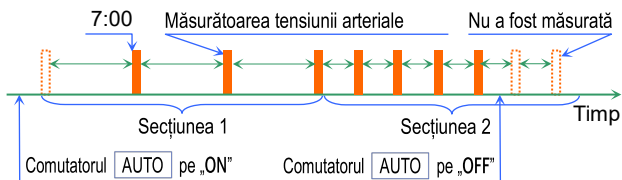


## Exemplul 2 Măsurătoarea automată

**Timul începerii** măsurătorii automate = 7:00,

**Timul de operare** al măsurătorii automate este = OFF.

Când comutatorul **AUTO** este setat pe „ON”, A-BPM începe la 7:00. A-BPM se continuă în concordanță cu **timul începerii** și cu **intervalul** fiecărei secțiuni până când comutatorul **AUTO** este setat pe „OFF”.



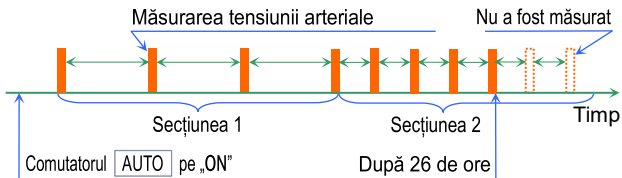
- # Chiar dacă comutatorul **AUTO** este setat la „OFF” și la „ON” din nou în timpul **măsurătorii automate**, **măsurătoarea automată** continuă.

## Exemplul 3 Măsurătoarea automată

**Timul începerii** măsurătorii automate = OFF,

**Timul de operare** al măsurătorii automate = 26 ore.

Când comutatorul **AUTO** este setat pe „ON”, A-BPM se continuă în concordanță cu **timul începerii** și **intervalul** pentru fiecare secțiune timp de 26 de ore.



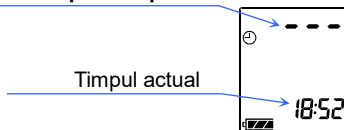
- # Chiar dacă comutatorul **AUTO** este comutat la „OFF” o dată și este comutat din nou la „ON” în timpul **măsurătorii automate**, **măsurătoarea automată** nu continuă dincolo de  **timpul de operare**.

### 8.3.3. Timpul începerii și timpul de operare

Când se specifică **timpul începerii măsurătorii automate** și comutatorul **AUTO** este setat la „ON” și **măsurătoarea automată** începe, este afișat următorul mesaj.

Dacă **timpul începerii** este anterior timpului actual, **măsurătoarea automată** începe la **timpul începerii** pentru ziua următoare.

„---” este afișat până la **timpul începerii**.



Același „---” este afișat după finalizarea **timpului de operare** a **măsurătorii automate**.


## 8.4. Programele S-BPM

Setările inițiale pot fi configurate folosind următoarele măsurători.

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

### Procedura de operare cu ajutorul butoanelor

Pasul 1. Setează comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. În timp ce apăsați și mențineți apăsat butonul , apăsați și mențineți apăsat butonul **START/STOP** până când pe LCD este afișat **SEL**.

Pasul 3. Selectați programul S-BPM folosind următoarele butoane.

Program: OBP, AOBP, HBP, ANBP, ASBP

Butonul  ..... Schimbarea parametrului actual.

Butonul **START/STOP** ... Decizie, următorul articol.

Pasul 4. Specificați fiecare element (**valoarea măsurătorii, intervalul de timp, timpul începerii și timpul începerii alarmei**) folosind următoarele comutatoare.

Butonul  ..... Schimbarea parametrului actual.

Butonul **START/STOP** .... Decizie, următorul articol, sfârșitul setărilor.

Pasul 5. După completarea setărilor, se afișează ceasul S-BPM.

### **Atenție**



Nu scoateți bateriile în timp ce schimbați setările.

Dacă bateriile sunt scoase, introduceți setările din nou.

## 8.4.1. Elemente și parametri S-BPM

| Program  | Element                      | Parametru  |
|--|------------------------------|--|
| Programul S-BPM                                |                              |  |
|  | Program                      | <b>OBP</b> , AOBP, HBP, ANBP, ASBP                   |
| Tensiunea arterială la cabinet                 |                              |  |
| OBP  | Indisponibil                 | Indisponibil   |
| Tensiunea arterială automată la cabinet        |                              |  |
| AOBP   | Valoarea măsurătorii         | <b>2</b> , 1 până la 5 numărători                    |
|  | Interval de timp             | <b>5</b> , 3 până la 10 minute                       |
| Tensiunea arterială la domiciliu               |                              |  |
| HBP  | Valoarea măsurătorii         | <b>2</b> , 1 până la 5 numărători                    |
|  | Interval de timp             | <b>1</b> , 1 până la 5 minute                        |
| Tensiunea arterială automată pe timp de noapte |                              |  |
| ANBP   | Timpul de începere           | <b>2</b> , 0 până la 23 de ore <b>#1</b>             |
|  | Valoarea măsurătorii         | <b>2</b> , 1 până la 5 numărători                    |
|  | Interval de timp             | <b>1</b> , 1 până la 5 minute                        |
| Tensiunea arterială individuală automată       |                              |  |
| ASBP   | Timpul de începere a alarmei | <b>7</b> , <b>22</b> , 0 până la 23 de ore <b>#2</b> |
|  | Valoarea măsurătorii         | <b>2</b> , 1 până la 5 numărători                    |
|  | Interval de timp             | <b>1</b> , 1 până la 5 minute                        |

**Caractere incluse** : Setări din fabrică.

- #1:** 24 de ore pot fi împărțite în maximum șase secțiuni. Fiecare secțiune poate specifica **timpul începerii** măsurării tensiunii arteriale.
- #2:** 24 de ore pot fi împărțite în maximum șase secțiuni. Fiecare secțiune poate specifica **timpul începerii alarmei** pentru măsurarea tensiunii arteriale.

## 8.4.2. Exemple afișaje S-BPM

### Afișajul tensiunii arteriale la cabinet

OBP *obP*

OBP nu are setări de configurat.



### Afișajul tensiunii arteriale automate la cabinet

AOBP *Rob*

AOBP utilizează **valoarea măsurătorii** și **intervalul de timp**.

AOBP efectuează „1 cadru” după modul așteptare pentru relaxare.

A se vedea „6.2.1. Programele S-BPM” pentru „1 cadru”.



Interval de timp



Valoarea măsurătorii

### Afișajul tensiunii arteriale la domiciliu

HBP *hbP*

HBP utilizează **valoarea măsurătorii** și **intervalul de timp**.

HBP efectuează „1 cadru”.

A se vedea „6.2.1. Programele S-BPM” pentru „1 cadru”.



Interval de timp



Valoarea măsurătorii



## Afișajul tensiunii arteriale automate pe timp de noapte ANBP *Anb*

ANBP poate specifica până la șase **timi de începere** presetate pentru „1 cadru”. A se vedea „6.2.1. Programele S-BPM” pentru „1 cadru”.

Când ultimul **timp de începere** este la fel ca primul **timp de începere**, setările **tiimpului de începere** sunt terminate. În continuare, specificați **valoarea măsurătorii** și **intervalul de timp** pentru „1 cadru”.



Timpul de începere



2nd timpul de începere



3rd timpul de începere



Interval de timp



Valoarea măsurătorii

### Exemplu Setări și introducere simplificată

Măsurătoarea este efectuată la 22:00 și 4:00.

Timpul începerii secțiunii 1 = 4:00

Timpul începerii secțiunii 2 = 22:00

Timpul începerii secțiunii 3 = 4:00 ..... La fel ca secțiunea 1

Valoarea măsurătorii = De 2 ori


Intervalul de timp = 0:01 minute



## Afișajul tensiunii arteriale individuale automate

ASBP ASb

ASBP poate specifica până la șase **timi de începere** presetate pentru alarmă.

Soneria sună la fiecare  **timp de începere**. Apăsăți butonul  pentru a efectua „1 cadru” atunci când sună soneria.

A se vedea „6.2.1. Programele S-BPM” pentru „1 cadru”.

Când ultimul  **timp de începere** este la fel ca primul  **timp de începere**, setările  **timpului de începere** sunt terminate. În continuare, specificați  **valoarea măsurătorii și intervalul de timp** pentru „1 cadru”.



Primul timp de începere a alarmei



Al 2-lea timp de începere a alarmei



Al 3-lea timp de începere a alarmei



Interval de timp



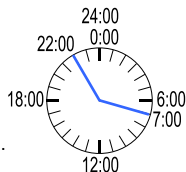
Valoarea măsurătorii

## Exemplu Setări și introducere simplificată

- Soneria sună la 22:00 și 7:00.

Apăsăți butonul  pentru a efectua „1 cadru”.

- Timpul începerii secțiunii 1 = 22:00  
Timpul începerii secțiunii 2 = 7:00  
Timpul începerii secțiunii 3 = 22:00 ..... La fel ca secțiunea 1  
Valoarea măsurătorii = De 2 ori  
Intervalul de timp = 0:01 minute



## 8.5. 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.

- Utilizarea butoanelor 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.
- Ștergerea datelor poate dura în jur de zece secunde. Nu utilizați dispozitivul dacă datele sunt șterse pentru a vă asigura că sunt șterse.

### Procedura de operare a butoanelor

Pasul 1. Setati comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. Dacă afișajul este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

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

Pasul 4. Selectați o operație.

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

Pasul 5. Înregistratorul revine la modul de așteptare.

## 8.6. Fixarea produsului pe pacient

### 8.6.1. 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.
- Rămâneți în aceeași poziție pe toată durata măsurătorii.
- Evitați vibrațiile și zgomotul în timpul măsurătorii.
- Tensiunea se măsoară timp de aproximativ 1 minut după presurizare. Rămâneți nemișcat până la finalizarea măsurătorii. 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 butonul 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 și modurile ANBP și ASBP ale S-BPM, numai măsurarea actuală a tensiunii arteriale poate fi întreruptă și „1 cadru” este efectuat la următorul  **timp de începere**. Setati comutatorul **AUTO** pe „OFF” pentru a întrerupe A-BPM. Îndepărtați manșeta dacă măsurătoarea actuală a tensiunii arteriale nu poate fi oprită utilizând butonul **START/STOP**.

### **Atenție**



- Apăsați butonul **START/STOP** pentru a opri măsurătoarea. „1 cadru” este încă efectuat la următorul  **timp de începere** pentru A-BPM și modurile ANBP și ASBP ale S-BPM.
- Dacă apare vreo durere a brațului sau o stare neașteptată, opriți măsurătoarea, îndepărtați manșeta și consultați medicul. Setati comutatorul **AUTO** pe „OFF” pentru a întrerupe A-BPM.

Setati comutatorul **AUTO** pe „ON” pentru a reîncepe măsurătoarea automată A-BPM. Marcajul  este afișat pe ecranul LCD și OLED. Înregistrarea datelor continuă până când este comutat pe „OFF”.

### **Cum să utilizați măsurarea manuală în timpul A-BPM**


Procedura de măsurare temporară care nu este inclusă în programul presetat.

- Pasul 1. Dacă afișajul OLED este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a vă întoarce la afișajul A-BPM mod așteptare.
- Pasul 2. Apăsați butonul **START/STOP** pentru a măsura imediat tensiunea arterială în timpul A-BPM.
- Pasul 3. Rezultatele măsurătorii sunt stocate în memorie. Dacă se apasă butonul **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 de aer 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.

### 8.6.2. Înelitoarea manșetei

#### Notă

Mențineți curată manșeta și învelitoarea manșetei.

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

### 8.6.3. 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 de aer în jurul gâtului și corpului.
- Atenție la utilizarea în preajma sugurilor, întrucât există pericolul de sufocare.
- Introduceți conectorul furtunului de aer ferm până la sfârșitul rotației. Dacă conexiunea este necorespunzătoare, poate fi cauzată o scurgere de aer și o eroare a măsurătorii.

#### **Notă**

- Atașați manșeta în poziția corectă și înfășurați în jurul brațului pentru a măsura tensiunea arterială corect.
- Preveniți vibrația manșetei și a furtunului de aer 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 stâng prin palpate.

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.

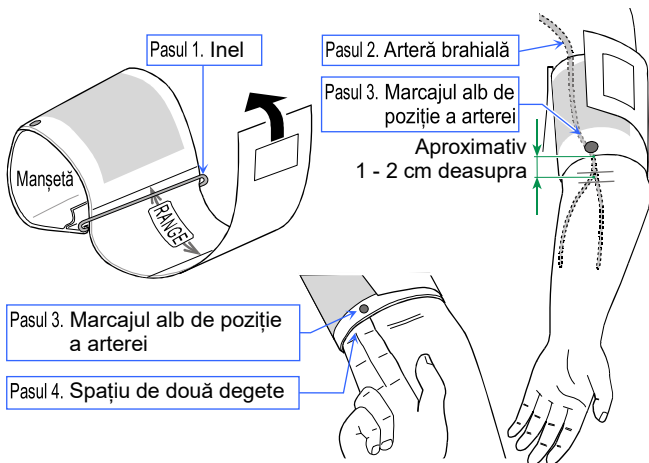
Pasul 5. Fixați furtunul de aer folosind bandă adezivă pentru a trece peste umăr.

Pasul 6. Treceți cureaua prin husa pentru transport.

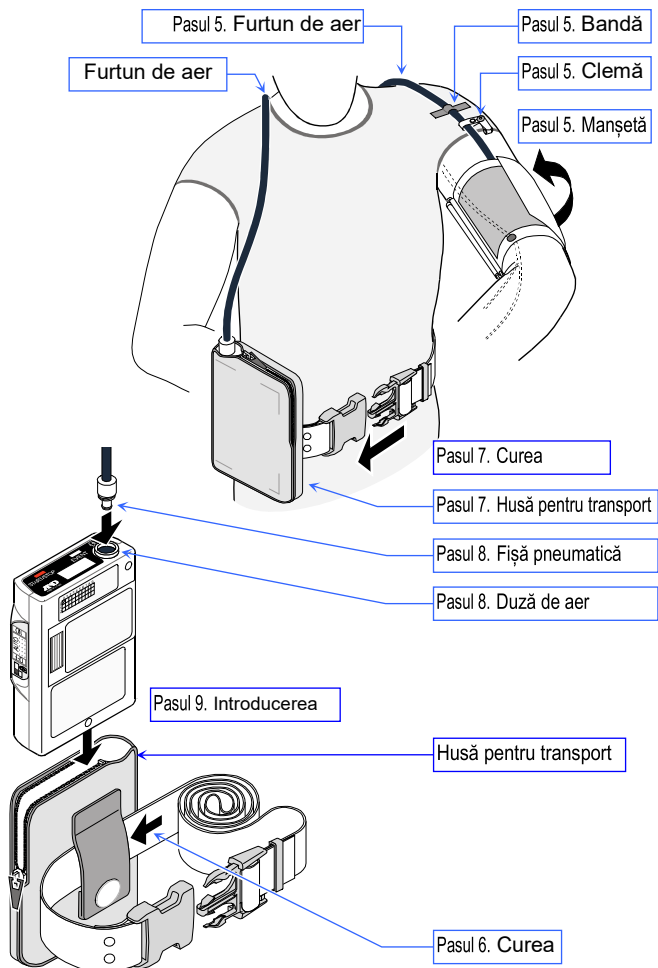
Pasul 7. Reglați cureaua astfel încât husa pentru transport să fie pe partea stângă.

Pasul 8. Conectați fișa pneumatică la duza de aer de pe înregistrator.

Pasul 9. Puneți înregistratorul în husa pentru transport.







## 8.7. Operațiunile de măsurare a tensiunii arteriale

### 8.7.1. Operațiuni A-BPM

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

#### Notă

- 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, setați comutatorul **AUTO** pe „OFF”.  
Dacă înregistratorul este îndepărtat în timpul A-BPM, umflarea manșetei începe la următorul  **timp de începere**  și manșeta s-ar putea rupe. Când A-BPM este reluat, setați comutatorul **AUTO** la „ON”.
- Marcajul  $\ominus$  este afișat în timp ce A-BPM este utilizat.
- Măsurarea manuală a tensiunii arteriale poate fi efectuată în timpulul 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. Setati comutatorul **AUTO** pe „ON”.

Pasul 2. Marcajul  $\ominus$  este afișat pe ecranul OLED și LCD. A-BPM se întrerupe.

## Pentru a întrerupe A-BPM

Pasul 1. Setează comutatorul  AUTO pe „OFF”.

Pasul 2. Marcajul  este ascuns. A-BPM este întrerupt.

## Pentru a opri în timpul A-BPM

Când se apasă butonul  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 tensiunea arterială în timpul A-BPM (Măsurarea manuală a tensiunii arteriale de A-BPM)

Pasul 1. Dacă afișajul OLED este ascuns, apăsați butonul  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 butonul  START/STOP în timpul modului așteptare A-BPM.

## Pentru a dubla intervalul de timp sau pentru a-l reseta

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

## 8.7.2. Operațiuni S-BPM


### Notă

- Setează ceasul integrat și valoarea presurizării inițiale înainte de măsurătoare pentru că sunt utilizate de S-BPM.  
**A se vedea „8.2.2. Ceasul și funcția de monitorizare ale măsurătorii” și „8.4. Programele S-BPM”.**
- Scoateți bateriile când pacientul îndepărtează înregistratorul și manșeta când este folosit ANBP sau ASBP (chiar și în timpul modului așteptare). Dacă bateriile sunt lăsate în compartiment, manșeta se poate rupe când înregistratorul umflă manșeta la următorul „1 cadru”. Dacă pacientul continuă măsurătoarea, introduceți bateriile și apăsați butonul .
- Măsurarea manuală a tensiunii arteriale poate fi efectuată în timpul modului așteptare S-BPM.
- Rezultatul măsurătorii manuale a tensiunii arteriale poate fi stocat în memorie.
- Când S-BPM este oprit, este afișat codul de eroare **E07** pe ecranul OLED și este stocat în memorie.

### Pentru a porni S-BPM


Pasul 1. Setează comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. Operațiunile sunt după cum urmează:

| Programele S-BPM                                    | Operațiuni  |
|---|---|
| Tensiunea arterială la cabinet OBP                  | Apăsați butonul <br>pentru a porni programul presetat în timpul modului așteptare. |
| Tensiunea arterială automată la cabinet AOBP        |   |
| Tensiunea arterială la domiciliu HBP                |   |
| Tensiunea arterială automată pe timp de noapte ANBP | Programul presetat intră în așteptare până la „ <b>timpul începerii</b> ” sau până la „ <b>timpul începerii alarmei</b> ”.  |
| Tensiunea arterială individuală automată ASBP       |   |



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

Pasul 1. Dacă afișajul LCD este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a vă întoarce la afișajul S-BPM mod așteptare.

Pasul 2. Apăsați butonul  în timpul modului de așteptare S-BPM. Măsurătorile de tensiune arterială de „1 cadru” sunt efectuate imediat.

## Pentru opri sau a întrerupe S-BPM

Operațiunile sunt după cum urmează:

| Programele S-BPM                                    | Operațiuni   |
|---|--|
| Tensiunea arterială la cabinet OBP                  | Apăsați butonul  pentru a opri măsurarea tensiunii arteriale.   |
| Tensiunea arterială automată la cabinet AOBP        |  |
| Tensiunea arterială la domiciliu HBP                |  |
| Tensiunea arterială automată pe timp de noapte ANBP | Apăsați butonul  pentru a opri măsurarea tensiunii arteriale. La următorul timp de începere, tensiunea arterială este măsurată sau sună soneria. #1 |
| Tensiunea arterială individuală automată ASBP       |  |

#1: A se vedea „6.2.1. Programele S-BPM”.

### 8.7.3. Măsurătoare manuală

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

#### Notă

- 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 pentru A-BPM)

Pasul 1. Dacă afișajul OLED este ascuns, apăsați butonul

**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 butonul **START/STOP** în timpul modului așteptare A-BPM.


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

Pasul 1. Dacă afișajul LCD este ascuns, apăsați butonul

**START/STOP**

sau **EVENT**

pentru a vă întoarce la afișajul S-BPM mod așteptare.

Pasul 2. Apăsați butonul  în timpul modului așteptare S-BPM. Măsurătorile de tensiune arterială de „**1 cadru**” sunt efectuate imediat.

## 8.7.4. Oprirea și întreruperea măsurărilor


A-BPM, S-BPM și măsurătoarea manuală a tensiunii arteriale în curs de desfășurare pot fi oprite sau întrerupte imediat.

### Notă

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. Setează comutatorul **AUTO** pe „OFF”.

Pasul 2. Marcajul  este ascuns. A-BPM este întrerupt.



### Pentru a opri în timpul A-BPM

Când se apasă butonul **START/STOP** în timpul măsurării tensiunii arteriale, aerul este evacuat imediat și măsurătoarea actuală se oprește. Cu toate acestea, A-BPM continuă.

Următoarea măsurare a tensiunii arteriale este efectuată în concordanță cu setările A-BPM.

## Pentru opri sau a întrerupe S-BPM

Operațiunile sunt după cum urmează:

| Programele S-BPM                                    | Operațiuni   |
|---|--|
| Tensiunea arterială la cabinet OBP                  | Apăsați butonul  pentru a opri măsurarea tensiunii arteriale.   |
| Tensiunea arterială automată la cabinet AOBP        |  |
| Tensiunea arterială la domiciliu HBP                |  |
| Tensiunea arterială automată pe timp de noapte ANBP | Apăsați butonul  pentru a opri măsurarea tensiunii arteriale. La următorul timp de începere, tensiunea arterială este măsurată sau sună soneria. #1 |
| Tensiunea arterială individuală automată ASBP       | Dacă aveți nevoie să opriți complet înregistratorul, scoateți bateriile din înregistrator sau schimbați pe OBP, AOBP sau HBP.  |

#1: A se vedea „6.2.1. Programele S-BPM”.



## 8.8. Conectarea înregistratorului la perifericul dedicat

### 8.8.1. 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.

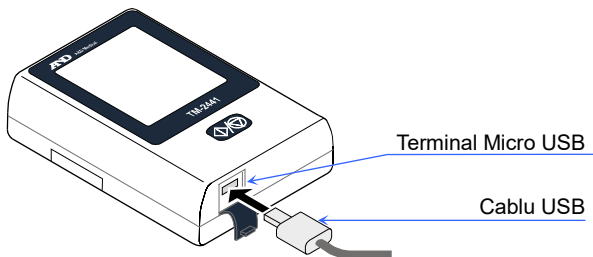
##### **Pregătirea perifericului dedicat**

- ❑ Îndepărtați înregistratorul și manșeta de pe pacient înainte de a conecta înregistratorul (TM-2441) la **perifericul dedicat**.
- ❑ Dacă este afișat nivelul 1 , conectați înregistratorul (TM-2441) la periferice după înlocuirea bateriilor.

## 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. Soneria sună și **uSb** este afișat pe ecranul LCD.

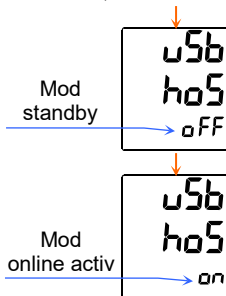
Comunicarea de date intră în modul standby.

Pasul 3. Efectuați analiza prin utilizarea

**perifericului dedicat**.

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

Conectați micro USB



## Pentru a opri comunicarea de date cu perifericul dedicat

Pasul 1. Îndepărtați cablul în modul standby.

## 8.8.2. Utilizarea comunicațiilor *Bluetooth*<sup>®</sup>

Un dispozitiv *Bluetooth* trebuie să fie asociat cu un dispozitiv pentru a comunica cu acel dispozitiv. Odată ce înregistratorul este asociat cu un dispozitiv, dispozitivele pot comunica automat.

### Notă

- Asigurați-vă că sunt închise toate celelalte dispozitive *Bluetooth* când faceți asocierea.  
Nu pot fi asociate mai multe dispozitive în același timp.
- Dacă înregistratorul este asociat cu un alt dispozitiv, primul dispozitiv nu va fi asociat.
- Dacă dispozitivele nu pot comunica după asociere, încercați să le asociați din nou.

### Asocierea *Bluetooth*<sup>®</sup>

Pasul 1. Setează comutatorul **AUTO** pe „**OFF**”.

Pasul 2. Dacă afișajul este ascuns, apăsați butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

Pasul 3. Apăsați și mențineți butonul **EVENT** până când **Pairing** (după **FlightMode**) este afișat pe OLED. Înregistratorul începe să aștepte asocierea.

Pasul 4. Când asocierea *Bluetooth* este finalizată, marcajul ✂ este afișat pe panoul LCD.

- Dacă anulați asocierea curentă, apăsați butonul **EVENT**. Înregistratorul continuă cu afișarea modului de așteptare.

### 8.8.3. Suspendarea comunicației *Bluetooth*<sup>®</sup> (modul Avion)

Modul avion poate întrerupe comunicarea *Bluetooth*.

#### Utilizarea modului avion

Pasul 1. Setează comutatorul **AUTO** pe „**OFF**”.

Pasul 2. Dacă afișajul este ascuns, apăsăți butonul **START/STOP** sau **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

Pasul 3. Apăsăți și mențineți butonul **EVENT** până când **FlightMode** este afișat pe OLED.

Pasul 4. Modul avion poate fi pornit/oprit prin utilizarea butonului **START/STOP**.



Pasul 5. Apăsăți butonul **EVENT** pentru a reveni la afișajul mod așteptare.

## 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 regulă de bază, operatorul trebuie să verifice acest instrument zilnic, urmând procedura „Inspekția înainte de utilizare”.

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

Recomandăm o inspekție periodică a înregistratorului în fiecare an.

| <b>Notă</b>  |
|--|
| Instituțiile medicale 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.
- Uscați înregistratorul după ce l-ați șters cu apă și soluție antiseptică, astfel încât lichidul să nu pătrundă 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.

### **Confirmarea după curățarea manșetei**

- Asigurați-vă că punga gonflabilă a manșetei este introdusă corect în pânza manșetei. Dacă nu este introdusă corect, pot avea loc deteriorări sau explozii în timpul umflării.

### **Curățarea înregistratorului**

Ștergeți murdăria și praful de pe exteriorul carcasei înregistratorului utilizând tifon umezit în apă sau apă caldă și stors bine. Când sângele sau medicamentele, etc. aderă la carcasa, în primul rând, curățați cu tifon umezit cu soluție antiseptică și stors bine. Apoi, curățați carcasa udă utilizând tifon umezit în apă sau apă caldă și 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 gonflabilă a 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 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 o eroare de măsurare apare frecvent sau tensiunea arterială nu poate fi măsurată, înlocuiți-le cu altele noi. A se vedea „**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

| Articole                  | 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 sau zgomote la comutatoare și butoane.  |
| Afișaj                    | Nu prezintă murdărie sau zgârieturi pe panoul de afișaj.  |
| Măsurare<br>Manșetă       | <ul style="list-style-type: none"><li>□ Furtunul de aer nu trebuie împăturit. Dacă rămâne aer în manșetă, acesta poate cauza disfuncție periferică din cauza opririi fluxului sângelui din braț.</li><li>□ Punga gonflabilă a manșetei este introdusă corect în interiorul pânzei manșetei.</li><li>□ Manșeta nu este destrămată. Manșeta nu este încălțită.</li></ul>  |
|                           | Înlocuiți manșeta dacă descoperiți o problemă. Manșeta este de unică folosință.   |
|                           | <ul style="list-style-type: none"><li>□ Dacă există o crăpătură sau material adeziv în conexiunea dintre manșetă și punga gonflabilă a manșetei.</li><li>□ Dacă furtunul de aer își pierde flexibilitatea și devine rigid.</li><li>□ Când suprafața furtunului de aer devine lucioasă sau uleioasă.</li><li>□ Când punga gonflabilă a manșetei are crăpături. Recomandăm înlocuirea manșetelor la fiecare trei ani, indiferent de frecvența de utilizare.</li></ul> |
|                           |   |
|                           |   |
|                           |   |
| Elementele pentru purtare | Nu există deteriorări ale husei pentru transport, curelei și manșetei.  |
| Conectare                 | Fișa pneumatică este conectată corect la duza de aer.   |



### 9.3.2. Lista de verificare după instalarea bateriilor

| Element                               | Descriere  |
|---------------------------------------|--|
| Exterior                              | Nu există foc, fum sau alte mirosuri puternice.                                |
|                                       | Nu există zgomote anormale.  |
| Operațiune                            | Nu există probleme cu funcționarea comutatoarelor și butoanelor.               |
| Măsurare<br>Manșetă                   | Valorile măsurate 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



Respectați legile administrației locale privind protecția mediului pentru eliminarea și reciclarea produsului.

### Eliminarea manșetei

Manșeta purtată de pacient reprezintă deșeu medical.

Eliminați-o adecvat ca deșeu medical.

### Eliminarea bateriei integrate reîncărcabile

|  <b>Atenție</b> |  |
|--|--|
|                 | 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  |
| Înregistrator | Carcasă                     | Rășină ABS + PC  |
|               | Componente interne          | Componente generale  |
|               | Cadru                       | Fier   |
|               | Bateria de rezervă pe placă | Baterie cu litiu reîncărcabilă cu celule în formă de monede: ML2016H   |
|               | Bateria                     | Baterie alcalină: Mărimea 1,5 V LR6 sau AA<br>Baterie reîncărcabilă: Mărimea AA<br>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 remediază problema sau problema apare din nou, contactați furnizorul local.

| Problemă                                    | Principala cauză   | Tratament   |
|---|--|---|
| Nu se afișează după apăsarea niciunui buton | Bateria a fost consumată.  | Înlocuiți cu baterii noi.   |
| Niciun afișaj OLED în timpul A-BPM.         | OLED-ul poate dispărea prin efectul electrostatic.   | Îndepărtați bateriile și reinstalați-le.  |
| 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 corect.  | 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 este conectat bine cablul.  |
| Răspunsul la comunicare durează. #2         | <b>Perifericul dedicat</b> descarcă o cantitate mare de date despre mediu pentru o perioadă lungă de timp. | Așteptați sfârșitul descărcării. Poate avea nevoie de cel mult 50 de minute.                    |
| Capacul de baterii nu poate fi deschis      | Au fost utilizate baterii de mărime diferită de cea standard.  | Contactați furnizorul local.  |

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

**#2:** **Este necesar un periferic dedicat.**



## **Atenție**



Nu dezasamblați sau modificați înregistratorul. Poate fi deteriorat.

## 9.6. Coduri de eroare

### Coduri de eroare ale măsurătorii

| Cod        | Semnificație   | Cauză și tratament  |
|------------|--|---|
| <b>E03</b> | Eroarea de presiune zero   | Evacuați aerul rămas în manșetă.  |
| <b>E04</b> | Baterie scăzută  | Înlocuiți cu baterii noi.   |
| <b>E05</b> | Eroare la presurizare  | <ul style="list-style-type: none"><li>□ Umflarea nu atinge presiunea dorită.</li><li>□ Verificați conexiunea manșetei.</li><li>□ Dacă nu există probleme cu conexiunea manșetei, se poate ca înregistratorul să se fi defectat și necesită o inspecție.</li></ul> |
| <b>E06</b> | Presiunea depășește 299 mmHg   | În timpul presurizării pot apărea mișcări ale corpului. Relaxați-vă și stați nemișcați în timpul măsurătorii. Dacă acest lucru nu ajută, inspecțiți înregistratorul.  |
| <b>E07</b> | Forțați oprirea folosind butonul <b>START/STOP</b> sau  . | Apăsați butonul <b>START/STOP</b> sau  numai când este necesar.  |

| Cod | Semnificație  | Cauză și tratament   |
|-----|---|--|
| E08 | Tensiunea arterială nu poate fi măsurată.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Bătăia inimii nu poate fi detectată datorită mișcării corpului sau a zgomotului de la haine.</li> <li>□ Relaxați-vă și nu vă mișcați.</li> <li>□ Confirmați poziția manșetei.</li> <li>□ Dacă această eroare se produce când sunteți relaxat, contactați furnizorul dumneavoastră pentru a inspecta și repara înregistratorul.</li> </ul> |
| E09 | Eroare de senzor de accelerare integrată.                 | Îndepărtați bateriile și reinstalați-le.   |
| E10 | Mișcare excesivă a corpului.                              | Relaxați-vă și stați nemișcați în timpul măsurătorii.  |
| E20 | În afara intervalului,<br>$30 \leq \text{PUL} \leq 200$   | <p>Dacă aceste erori apar de mai multe ori, încercați o altă măsurare a tensiunii arteriale.</p> <p>#1 PP = SYS - DIA<br/> SYS: Tensiunea arterială sistolică<br/> DIA: Tensiunea arterială diastolică<br/> PP: Presiunea pulsului</p>   |
| E21 | În afara intervalului,<br>$30 \leq \text{DIA} \leq 160$   |  |
| E22 | În afara intervalului,<br>$60 \leq \text{SYS} \leq 280$   |  |
| E23 | În afara intervalului,<br>$10 \leq \text{PP} \leq 150$ #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. Măsurati tensiunea arterială în timp ce sunteți relaxat și nu mișcați.   |

| Cod        | Semnificație  | Cauză și tratament  |
|------------|---|---|
| <b>E60</b> | Setările intervalului de timp nu sunt corecte.            | Dacă intervalul de timp este setat la 120 de minute, diferența dintre <b> timpul începerii </b> și următorul <b> timp de începere </b> nu poate fi împărțită perfect în două ore.   |
| <b>E90</b> | Eroarea de presiune zero pentru circuitul de siguranță.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Este afișată la timpul începerii măsurătorii.</li> <li>□ Evacuați complet aerul rămas în manșetă.</li> </ul>   |
| <b>E91</b> | Circuitul de siguranță detectează presiunea peste măsură. | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ A fost efectuată o mișcare a corpului în timpul presurizării. Relaxați-vă și nu vă mișcați în timpul măsurătorii.</li> <li>□ Dacă această eroare se repetă când sunteți relaxat și nu vă mișcați, contactați furnizorul dumneavoastră pentru o inspecție.</li> </ul> |

### Coduri de eroare ale hardware-ului înregistratorului

| Cod        | Semnificație      | Cauză și tratament  |
|------------|-------------------|---|
| <b>E52</b> | Eroare a memoriei | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Acesta poate înregistrat dacă suferă un șoc puternic, cum ar fi scăparea înregistratorului.</li> <li>□ Dacă acest cod este afișat frecvent, există o defecțiune în memoria încorporată. Contactați furnizorul pentru inspecție.</li> </ul> |

### Notă

Codurile de eroare pot fi schimbate fără nici o notificare.

## 10. Elemente opționale (necesită comandă)

### Manșete

| Nume                                       | Descriere  | Codul de comandă |
|--|--|------------------|
| Manșeta mică<br>pentru brațul stâng        | Circumferința brațului<br>15 până la 22 cm 5,9" până la 8,7"   | TM-CF202B        |
| Manșetă adult<br>pentru brațul stâng       | Circumferința brațului<br>20 până la 31 cm 7,8" până la 12,2"  | TM-CF302B        |
| Manșetă mare<br>pentru brațul stâng        | Circumferința brațului<br>28 până la 38 cm 11,0" până la 15,0" | TM-CF402B        |
| Manșetă foarte mare<br>pentru brațul stâng | Circumferința brațului<br>36 până la 50 cm 14,2" până la 19,7" | TM-CF502B        |
| Manșetă adult<br>pentru brațul drept       | Circumferința brațului<br>20 până la 31 cm 7,8" până la 12,2"  | TM-CF802B        |
| Manșetă de unică<br>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<br>foarte mare         | Pentru brațul stâng 10 fișe                                    | AX-133024503-S   |
| Învelitoare manșetă adult                  | pentru brațul drept 10 fișe                                    | AX-133024353-S   |
| Pânză pentru manșeta<br>mică               | pentru brațul stâng 2 fișe                                     | AX-133025101-S   |
| Pânză pentru manșeta<br>adult              | pentru brațul stâng 2 fișe                                     | AX-133024487-S   |
| Pânză pentru manșeta<br>mare               | pentru brațul stâng 2 fișe                                     | AX-133025102-S   |
| Pânză foarte mare                          | pentru brațul stâng 2 fișe                                     | AX-133025103-S   |
| Pânză pentru manșeta<br>adult              | pentru brațul drept 2 fișe                                     | AX-133025104-S   |
| Adaptor furtun de aer                      | -  | TM-CT200-110A    |

## Analizarea datelor

| Nume      | Descriere | Codul de comandă |
|-----------|-----------|------------------|
| Cablu USB | -         | AX-KOUSB4C       |

## Altele

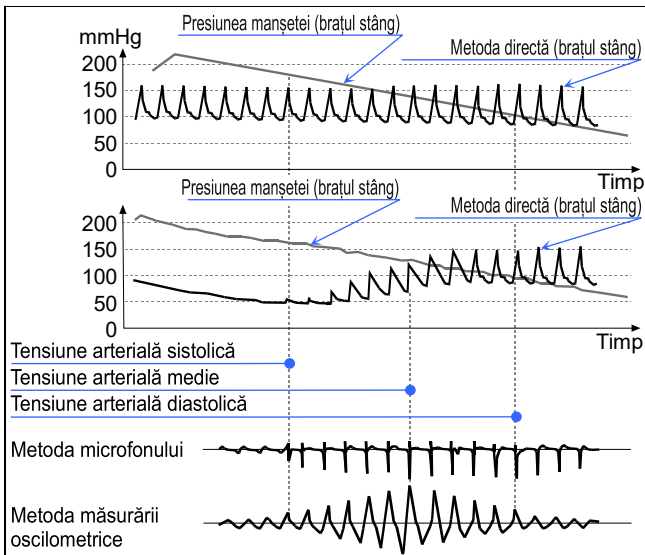
| Nume                               | Descriere | Codul de comandă |
|------------------------------------|-----------|------------------|
| Fișă de înregistrare a activității | 10 fișe   | AX-PP181-S       |
| Husă pentru transport              | -         | AX-133025995     |
| Curea             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



## 11. Informații suplimentare

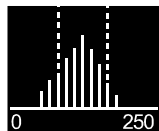
### 11.1. Principiul măsurării tensiunii arteriale

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 maximum, tensiunea arterială diastolică este specificată ca un punct unde amplitudinea scade treptat. 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 auscultatorie. Tensiunea arterială diastolică este definită de punctul de sfârșit al etapei 4 din metoda auscultatorie. 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 de aer este până la 3,5 m din cauza caracteristicilor de amortizare ca urmare a propagării undei pulsului.



## Factori de eroare a măsurătorii tensiunii arteriale

Graficul pulsului poate fi un indicator obiectiv al fiabilității acurateții 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.



Graficul pulsului

## 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 de măsurare. De exemplu, dacă manșeta este la 10 cm mai jos decât nivelul inimii, măsurătoarea tensiunii arteriale este cu 7 mmHg mai mare.

## **Mărimea adecvată a manșetei**

Utilizați o manșetă de mărime potrivită. Dacă mărimea este prea mică sau prea mare, are loc o eroare de măsurare. Măsurătorile cu o manșetă prea mică au tendința să fie evaluate ca tensiune arterială mare, indiferent de tensiunea arterială adecvată și artele normale. 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 intervalul circumferinței brațului indicată pe etichetă. 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 de aer adecvate. Inspectați periodic acuratețea presiunii senzorului de presiune 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 cu condițiile IEC60601-1-2:2014. Dacă este utilizat un accesoriu neautorizat, acesta poate duce la creșterea emisiilor 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<br>IEC 61000-4-2   | ±8 kV contact<br>±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer   |
| Câmpuri RF EM radiate<br>IEC 61000-4-3   | 10 V/m<br>80 MHz - 2,7 GHz<br>80% AM la 1 kHz  |
| Câmpuri de proximitate de la echipamentele de comunicații fără fir RF<br>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<br>IEC 61000-4-8                        | 30 A/m<br>50 Hz / 60 Hz  |

## NIVELURI TEST DE IMUNITATE: Port CUPLARE PACIENT

| Fenomen                                    | Niveluri test de imunitate                       |
|--|--|
| Descărcare electrostatică<br>IEC 61000-4-2 | ±8 kV contact<br>±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<br>IEC 61000-4-2                        | ±8 kV contact<br>±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer  |
| Impulsuri electrice tranzitorii rapide/în rafale<br>IEC 61000-4-4 | ±1 kV<br>Frecvență de repetiție 100 kHz   |
| Perturbații conduse induse de câmpuri RF<br>IEC 61000-4-8         | 3 V 0,15 MHz - 80 MHz<br>6 V în ISM și benzi de radioamatori între 0,15 MHz și 80 MHz<br>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<br>18 Hz                       | 1,8               | 0,3          | 27                            |
| 450                  | 430 - 470     | GMRS 460<br>FRS 460   | FM<br>Deviație $\pm 5$ kHz<br>Sinusoidă 1 kHz | 2                 | 0,3          | 28                            |
| 710                  | 704 - 787     | Bandă LTE 13,17   | Modulație puls<br>217 Hz                      | 0,2               | 0,3          | 9                             |
| 745                  |               |   |   |                   |              |                               |
| 780                  |               |   |   |                   |              |                               |
| 810                  | 800 - 960     | GSM 800/900<br>TETRA 800<br>iDEN 820<br>CDMA 850<br>Bandă LTE 5         | Modulație puls<br>18 Hz                       | 2                 | 0,3          | 28                            |
| 870                  |               |   |   |                   |              |                               |
| 930                  |               |   |   |                   |              |                               |
| 1.720                | 1.700 - 1.990 | GSM 1800<br>CDMA 1900<br>GSM 1900<br>DECT<br>Bandă LTE 1,3,4,25<br>UMTS | Modulație puls<br>217 Hz                      | 2                 | 0,3          | 28                            |
| 1.845                |               |   |   |                   |              |                               |
| 1.970                |               |   |   |                   |              |                               |
| 2.450                | 2.400 - 2.570 | Bluetooth<br>WLAN 802.11 b/g/n<br>RFID 2.450<br>Bandă LTE 7             | Modulație puls<br>217 Hz                      | 2                 | 0,3          | 28                            |
| 5.240                | 5.100 - 5.800 | WLAN 802.11 a/n   | Modulație puls<br>217 Hz                      | 0,2               | 0,3          | 9                             |
| 5.500                |               |   |   |                   |              |                               |
| 5.785                |               |   |   |                   |              |                               |



**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.**

Prinsessegracht 20, 2514 AP The Hague, 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/>

1756 Automation Parkway, San Jose, California 95131, U.S.A.

Telephone: [1] (408) 263-5333 Fax: [1] (408) 263-0119

**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"**

121357, Российская Федерация, г.Москва, ул. Верейская, дом 17

(Business-Center "Vereyskaya Plaza-2" 121357, Russian Federation, Moscow, Vereyskaya Street 17)

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**

509, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122 016, Haryana, India

फोन : [91] (124) 4715555

फैक्स : [91] (124) 4715599

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